

العالم

العدد ٢٩٠ - نوفمبر ٢٠٠٠م

عصر.. القرصنة..!!

ثورة الروبوت

وحوش
مدغشقر

سر انقراض الماموث الصوفي

مصر للطيران
EGYPTAIR

تسليماً يومياً

أحدث الكاميرات من

Canon



ETCO

الوكيل: الشركة الهندسية للتجارة

القاهرة: ٢٦ ش الشهيد عبد النعم جافظ - أرض الجولف

ت: ٢٩٠٩١٤١ (مخطوط) ت: ٤١٧١٦٤٩



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. مفيد شهاب

رئيس التحرير
سمير رجب

نائب رئيس التحرير
عبد الحنعم السلومنى
مدير السكرتارية العلمية
هدى عبد العزيز الشعراوى
سكرتير التحرير
ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة، د. محمد يسرى محمد مرسى
مجلس الإدارة:

د. على على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتاتونى
د. محمد رشاد الطوى
د. محمد فهيم محمود

د. أحمد نور زهران
د. حمدي عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى البوعزيز
د. عبد الواحد بصيلة



في هذا العدد

السيرويس، وثقل السجل

بقلم: د. مسلم شلتوت ص ٤٤

تحليل القاعات المجمع

الى صانع بيروية

بقلم: وليد محمد فتحى ص ١٠

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
• فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
• ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
• (اشتراك العلم، ٢١ ش نصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٣٩٣١ :

الاسعار فى الخارج

• الاردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠
ريالات • المغرب ٢٥ درهما • غزة -
القدس - الضفة دولار واحد • الكويت
٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ دراهم •
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال • عمان ريال
واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
• قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

التمن : جنيهان

ثورة... الروبوت

ترجمة: رمضان بخيت ص ٢٢

وحوش... مدغشقر !!

ترجمة: لؤى شافعى ص ٦٤

التمن : جنيهان

بقلم: رءوف وصفى ص ٦٨

العلم - ٣



الهيدروجين.. وقود المسدود

طاقة محرك لإطلاق الصواريخ والطائرات ومكوك

والحدثة، ورغم كل الصعاب فإن الهيدروجين السائل هو وقود المستقبل للطيران، كما كان لأخر الفضاء من قبل عن طريق استخدامه في صواريخ الدفع ومركبات الفضاء خلال هذا القرن.

ثلاثة مصادر

أثبتت طريقة الحصول على الهيدروجين من تحليل المياه بالكهرباء، جدواها الاقتصادية خلال هذا القرن ويمكن الحصول على هذه الكهرباء من ثلاثة مصادر هي:

١- المحطات النووية.

٢- لتوربينات على المساقط المائية.

٣- الطاقة الشمسية.

ونظراً لأن الوقود النووي طاقة ناضبة هي الأخرى وغير متجددة فإن الأصل في توليد الهيدروجين من تحليل المياه بالكهرباء، معقود على المساقط المائية التي لم تستغل الاستغلال الكامل على مستوى العالم (١٠ فقط) وبإذات في الدول النامية ولكنها أيضاً في النهاية محدودة وتعتبر مرحلة انتقالية لحين توليد الهيدروجين بطاقة متجددة نظيفة هي الطاقة الشمسية بإسراع تجاري.

تعتمد طريقة توليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية على الآتي:

١- تحويل طاقة الإشعاع الشمسي الضوئية إلى طاقة كهربائية ذات تيار مستمر عن طريق ما يسمى بالألواح الكهروضوئية، في تضيء مصفوحات من الخلايا الشمسية بانخفاضها.

٢- استخدام التيار الكهربائي المباشر في تحليل المياه داخل محلات كهربائية والكهرباء الخاصة بحضرة الهيدروجين والأكسجين للتكوين لجزيء H_2 .

٣- تجفيف الهيدروجين الناتج من المحطات حيث أنه يكون مخفياً بعض بخار الماء.

٤- تسيل الهيدروجين الناتج ويضعه داخل أسطوانات أو مخرجة برادة فزات داخل الأسطوانات وفي الطريقة الحديثة الأسهل والأكثر أمناً، أو دفع الهيدروجين في شبكة كشبكة الغاز الطبيعي لاستخدامه في أماكن بعيدة من مصدر إنتاجه حيث توجد في ألمانيا حالياً شبكة طولها ٢٠ كم لتوزيع الهيدروجين بقوة استيعابية مقداره ٢٥ مليون متر مكعب في العام.

يقول البعض أن تكاليف توليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية مازال بعيداً للغاية، ولكن نوضح لهم أن أسعار الألواح والألواح الكهروضوئية في هبوط مستمر ومن المحتمل أن تكون الكهرباء المولدة من الطاقة الشمسية خلال العقدين الأول والثاني من القرن الحالي أرخص من مثيلتها المعوفين من الطاقة الأحفورية والمحطات الحرارية - وهي نراصة لإدارة العامة للطاقة للاتحاد الأوروبي حول التكنولوجيا الخائلية الشمسية ومستقبلها فإن من الواضح أن استخدام هذه التكنولوجيا للأغراض من ١٩٧٧ حتى ١٩٨٧، ٣٠ دولار أميركي الواوات الفوت، و١٥ دولار الهبوط مسيراً.

وفي دراسة أخرى لخصت الآثار الإيجابية على سعر الكيلووات ساعة من الكهرباء - المولدة بالألواح الكهروضوئية عند خط عرض ٤٢ درجة شمالاً وأوروبا حيث كمية الإشعاع الشمسي على المستوى الأفقي هي ٤ كيلوات ساعة للفوت في اليوم الواحد في المتوسط على مدار العام - ٤ سنتاً أميركياً ولو استعملنا نفس الألواح الكهروضوئية عند خط عرض ٢٢ درجة شمالاً في منطقة



بقلم:
د. م. م.
ثلاثون
المعهد القومي
للبحوث
الفلكية
والجوفيزيقية

بحيرة ناصرة أفضل مكان في العالم لتوليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية

أن يؤخذ في الاعتبار بأن الغاز الطبيعي طاقة أحفورية غير متجددة وسوف تنضب خلال هذا القرن أيضاً بجانب أن احتراقها يؤدي إلى زيادة ثاني أكسيد الكربون في الجو ولو بنسبة أقل من الكربون ولكن يمكن اعتباره حلاً مؤقتاً لحين توفير طاقة متجددة ونظيفة مائة في المائة وهي الهيدروجين السائل. كما أن كفاءة الطائرات مفر لبعض الدول التي سيذهب بتزويها بعد فترة قصيرة لا سيما إذا كان احتياطها من الغاز الطبيعي يستمر لفترات أطول كما هو الحال في روسيا في تسيل طائراتها لتزويها - TL 156- 134 TL بالغاز الطبيعي. والهيدروجين السائل بجانب أنه طاقة غنية مائة في المائة إلا أن محتواه الجرام منه من الطاقة بقوى مقداره ما يحتويه جرام الكربون بمقدار ٢,٨ مرة، كما أن ألطن منه سائلاً يحتاج لخزان مسعة أربع مرات لطن الكربون السائل لكتلته الخفيفة عن الكربون. وإن يقلى عند درجة حرارة مقداره ٢٥٣ درجة تحت الصفر المئوي أي بمقدار عشرين درجة فوق الصفر المئوي لطن تكتونجيرات إنتاج الهيدروجين عن طريق تحليل المياه وتزويته وتوزيعه غاية في التقدم

يعتبر البترول مصدر وقود معظم وسائل النقل الحالية وبصفة خاصة الطائرات يشتت أنواعها ونتيجة لتزايد عدد سكان العالم وزيادة معدل استهلاك الفرد الواحد للطاقة خلال هذا القرن فإن من المتوقع غدا احتياطي البترول على مستوى العالم ما بين عام ٢٠٢٠ وعام ٢٠٤٠ ومع أنه يمكن خلال السنوات القادمة اشتقاق الوقود اللازم لوسائل المواصلات والطائرات من مصادر طاقة أحفورية أخرى كالخمير وزيت القطن والبترول الصخري إلا أن ذلك سوف يكون بتكلفة عالية بجانب الآثار السلبية على البيئة نتيجة زيادة الغازات المنبعثة من احتراق هذا الوقود الثقيل وفي وقتها غدا ثاني أكسيد الكربون وما ينتج عنه من احتباس للحرارة داخل الغلاف الجوي للأرض والتي سيكون لها آثار ومخاطر وخيمة تتمثل في ذوبان الثلج بالمناطق القطبية وارتفاع منسوب المحيطات والبحار وأخرى بعض المناطق في العالم منها من فينيسيا ونيويورك والسنكسند وثلثا الأنهار كندلدا النيل ونيجرالدش وجنوب المالاب، بجانب زيادة الزلازل على مستوى العالم نتيجة زيادة ضغط الماء على قاع المحيطات والبحار، وتحرر المناطق المخفية الدافئة نحو اقطب الأرض وما ينتج عنها من تغيرات مناخية قاسية وتوقع معظم الباحثين أن يكون مقدار التسخين ٢,٦ درجة في بعض نواحي شمال القطب القارة واسم، خط الجس البشرية فله سوف تكون هناك زيادة أخرى بمقداره ٠,٧٢ درجة خلال هذا القرن نتيجة لزيادة شدة الإشعاع الشمسي فقد سجلت الأعمار الصناعية الخاصة بقياس الإشعاع الشمسي عام ١٩٨٦، ورغم أن هذا الرقم يعد قليلاً إلا أنه ليس تألفاً عند علماء الطقس والمناخ ويمكن على المدى الطويل أن يحدث تغيرات مناخية وخيمة العواقب.

كان من أهم قرارات مؤتمر ريو دي جانيرو (قمة العالم للبيئة والتنمية) في عام ١٩٩٢ هو العمل على تخفيض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون لحماية البيئة العالمية وأهمية إيجاد الوقود البديل للكربون مع مرور خمسين عاماً على تصنيع الألواح الشمسية من الطائرات وقد اشترط أن يحقق الوقود الجديد الشروط التالية:

- تحقيق متطلبات الأمان في استخدامه

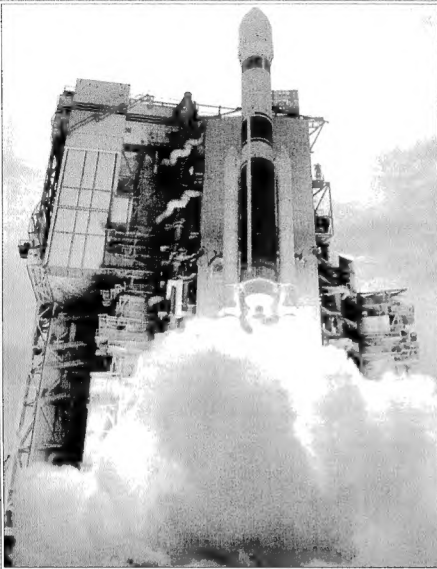
- عدم إضراره بالبيئة

- محتوى طاقى عالٍ جداً للكلفة

لذلك فإن الدفع بالطاقة النووية استبعد لأسباب عدم توافر الأمان في استخدامه للطيران والدفع بالكهرباء استبعد أيضاً في تنميته لتوليد الماء وكذلك الطاقة الكهلية لعدم توافرها وتعارضها مع الزراعة لأغراض أخرى. والتحول لنصف مستحواه من الطاقة لوجدة الكتل مقارنة بالألواح الأخرى من الوقود. ولم يقبل إلا الطاقة الشمسية والهيدروجين لأنها مستدامة للطاقة لوجدة الكتل الشمسية على جانب أن احتراقها يعتبر نظيفاً - فالغاز الطبيعي ينتج أقل انبعاث للغازات الملوثة للجو - والهيدروجين ينتج عن احتراقه بخار الماء فقط وهو غير ملوث للجو إطلاقاً ولا يترك الشك في أنه من الغازين يحتاجان لأحماض كيميائية لاستيعابها في حالتها الغازية لذلك فلا بد من استخدام تكنولوجيا متقدمة تستطيع عند درجات حرارة منخفضة جداً داخل تكتات صخري الحجارة.

والغاز الطبيعي بعد تسليته عند درجة حرارة مقداره ١٥٦ درجة تحت الصفر المئوي ورغم أن الجرام منه يحتوي على طاقة أعلى بمقدار ٢٠٪ من جرام الكربون إلا أنه لا بد

تقبل آلات الفضاء



شرق اليونان في جنوب غرب مصر مثلاً حيث تبلغ كمية الأشعاع الشمسي فيها ٧ كيلوات ساعة للتر المربع في اليوم الواحد في المتوسط على مدار العام فإن سعر الكيلوات ساعة من الكهرباء المولدة سوف يصبح هو ٢٨ سنتاً أمريكياً كحد أقصى وهذا السعر أقل من خمس (٢٠٪) سعر الكهرباء من الشبكة القومية للكهرباء. إذا كان الموقع على مساحة ٢ كيلومترين، الشبكة فقط نظراً لتكلفة المآلة لا بد خط بطول ٢ كيلومتر، سوف يكون هناك تعديل في شكل ومكونات الطائرات التي ستطير بالهيدروجين المسائل فمسوف تكون خزانات الوقود ليست بالأجنحة بل يعلق الطائرة كما أن حجم المحركات المستخدمة سيكون صغيراً نسبياً بالإضافة إلى عدم الضجيج كما سيكون الطيران على مسافات أخفض منها في الوقت الحالي.

في الخمسينيات جرت تجربة ناجحة في الولايات المتحدة بإطلاق طائرة Canberra ٥٧ - B بالهيدروجين وفي عام ١٩٨٨ أطلق في الاتحاد السوفيتي السابق طائرة تويولوف ١٥٥ - (أ) ضمن قودها الهيدروجين (بثلاثة محركات أحدها يعتمد على وقود الهيدروجين والأخرى على الوقود التقليدي) أما في لاتفيا ففجرت الآن الاستعدادات لإطلاق طائرة (أيرباص A310 التي صممت محركاتها لتعمل على الهيدروجين لقطع مسافة ١٨٠٠ كم فقط ومن المتوقع أنه في عام ٢٠٢٠ سوف تكون الجدوى الاقتصادية لاستخدام الهيدروجين الشمسي مساوية للجوئي الاقتصادية لاستخدام الكيروسين في شير الطائرات إلا أنه بعد ذلك التاريخ سوف يكن تسخير الطائرات بالهيدروجين الشمسي هو الأرض على جميع مستويات الأنواع الأخرى من الطائرة بما فيها النووية والمسافات المأثلة.

منذ سنوات يستخدم الهيدروجين مع الأكسجين المسائل كوقود للسرايات الفضائية في أمريكا روسيا وأوروبا وإيطاليا والصين. وفي مكان الفضاء الأمريكي يستخدم أيضاً محركات متقدمة تعتمد على الهيدروجين والأكسجين المسائل وتجرى الآن أبحاث في الاتحاد الأوروبي لتطوير نظام شحن جوي بواسطة المركبة Sanger والتي تنطلق في رحلاتها على مرحلتين الرحلة الأولى على هيئة منصة الإطلاق بينما الرحلة الثانية لوضع المركبة في المدار ثم أعادتها إلى الأرض.

بحيرة ناصر

وتعتبر بحيرة ناصر بجنوب مصر بموقعها المتميز في الرشح الأول على مستوى العالم لتوليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية استغلالاً كوهو على المستوى الجيولوجي وتعتبر الفاضل إلى العالم الخارجي لتأسيس التالية:

١- يعتبر الاتحاد الشمسي المساق على البحيرة وضفافها اعلى كثافة طاقة شمسية على مستوى العالم حيث تزيد على وبخمسائة كيلوات ساعة على المتر المربع في العام.

٢- تضم البحيرة حالياً قرابة مائة وأربعين مليار متر مكعب من المياه العذبة التي تتراوحت مديتها ما بين مائة إلى مائة وخمسين متر في المليون ولا تحتاج إلى تحلية قبل تغليتها كبريا كماء الأبار أو البحار حيث تبلغ تكلفة تحلية لتر المكعب من المياه حالياً بولارين ومن المتوقع زيادتها إلى خمسة بولارات بعد نفاذ البترول والغاز الطبيعي.

٣- البتت مودن الاستشعار عن بعد أن الضفة الغربية للبحيرة من أسوان حتى قرب مشروع قناة نوتشكي مصدراً تكثر تكون مستوية وبارقة وهو المكان الأمثل إقامة أنظمة

فوتوفولطية على مستوى شاسع لتحويل الطاقة الشمسية إلى تيار كهربى مستمر مباشر.

٤- أشتت صدور الاستشعار عن بعد إمكانية مد خط أنابيب من البحيرة على غرب الاسكندرية لتصدير الهيدروجين لوقود آخر عبر وادى العلاقى حتى ميناء بورسعيد أو ميناء شلاتين على البحر الأحمر لتصدير الهيدروجين لدول آسيا وأفريقيا. كما يمكن عمل خط ثالث عبر وادى النيل حتى شمال البتة لاستغلال المحلى.

٥- الخبرة المصرية في إنتاج الهيدروجين بالتخليط الكهربى تصل إلى خمسة وأربعين عاماً كما هو الحال في شركة كيميا حيث يتم إنتاج ٢٥ ألف متر مكعب في الساعة باستخدام كبرياء. خزان أسوان ثم كبرياء السد العالى وإن كان معظمه يستغل في إنتاج الأمونيا للأسمدة الكيماوية.

٦- الخبرة المصرية في استخدام الأنظمة الفوتوفولطية لتحويل اشعة الشمس لكبرياء. معايرة أكثر من أكثر من عشرين عاماً. وتعتبر محطة فالحايا الشمسية بمنطقة شرق اليونان جنوب غرب مصر لتضخ المياه لاستصلاح مائى فلان أكبر محطة في أفريقيا.

٧- مواد وتكنولوجيا تصنيع الخلايا الشمسية والأنظمة الفوتوفولطية متوافرة في مصر بمكونات محلية وهناك مصنع لإنتاج الألواح الكهروضوئية بمدينة العاشر من

في الشيا بد أو الشروع بشبكة طولها ٢١٠ كيلومترات

رمضان وأخر بالاسكندرية وسوف يفتتح في مدينة ٦ أكتوبر مصنع ثالث بطاقة إنتاجية ٢ ميجاوات في العام الواحد.

٨- الأنظمة الشمسية لتحتاج لكثير من الصيانة سوى إزالة الآتية التي تتساقط عليها وهذا يحتاج عمالة ولا تزال العمالة المصرية أرض من مديلاتها في شمال أفريقيا والشرق الأوسط وسيزيد أيضاً إلى قلة تكاليف إنتاج المتر المكعب من الهيدروجين وسعر مناسب.

٩- أن هذا المشروع لا يسبب أي ضرر بيئي للبحيرة سواء عن طريق طرد الهواء أو الماء أو التربة فالحايا الشمسية والأنظمة الفوتوفولطية هي معدات نظيفة مائة في المائة لا تنتج أي نوع من الموائت.

١٠- كمية المياه التي تستخدم لإنتاج الهيدروجين لاتصل شيئاً بالنسبة لخزون البحيرة من المياه فهي أقل من واحد إلى الألف في العام ولا تؤثر على السياسة المائية والزراعية لصير.

١١- أن الماء التذليل اللطفي من عملية تطيل المياه بالكبرياء أصبح له سوق على الآن ويمكن تصديره كما أنه سيكون المادة الخام في القرن القادمة لإنتاج طاقة نووية نظيفة إذا نجح علماء الطبيعة النووية على مستوى العالم للتوصل إلى الانماج النووي على البارد وهو أحد آمل البشرية الكبيرة.

بأنور ما العلم

إعداد: سهام يونس

الواجهات الزجاجية .. تحت الاختبار



احدي الواجهات الحديثة التي يتم دراستها

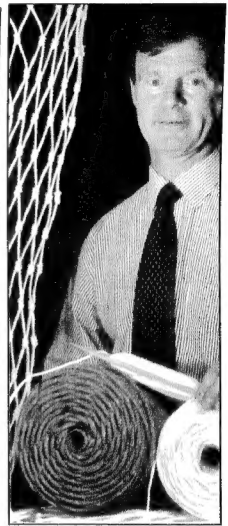
قام باحثو مركز CSTB الفرنسي بتصميم مركز للاختبار الزجاجي - يعتمد على المحاكاة الرقمية - للواجهات خفيفة الوزن ذات الطبقة المزدوجة من جدران زجاجية ودراسة معدل التبادلات الحرارية بين الجدران على مبان قد يصل ارتفاعها إلى ثلاثين متراً. تم الاهتمام بهذه الواجهات ودراساتها - بناء على رغبات رجال الصناعة - حيث تسمح باعطاء مساحات اكبر لضوء النهار مع الاحتفاظ بعزل حراري جيد والتحكم في طاقة الشمس المكتسبة صيفاً، كما تحد من

استخدام أنظمة التكييف.

يؤمركز المركز بمعالجة أغلب الواجهات الموجودة أو التي يتم اعدادها من حيث تحديد حجم مفامع ويخول ويخرج هواء التهوية .. واختيار لمكونات الزجاج وفقاً لخواص الطاقة والحرارة، ودراسة درجات الحرارة التي تبلغها المكونات الزجاجية وخاصة مع اصماغ التثبيت، وتقديم احتمالات التكييف السطحي.

دواء لعلاج الخجل

ظهر في الاسواق الاسريكية دواء جديد لعلاج الشعور بالخجل المعروف باسم «فوبيا المجتمع» والذي يصيب الشخص باستمرار الوجه وتقرن في الكلام. الدواء يباع تحت الاسم التجاري «الباكسيل»



خيوط الشبكة المضيفة

شبكة الصيد في الظلام

طورت إحدى الشركات البريطانية شبكة صيد تلعب في الظلام اسمها «أورورا». أورورا مصنوعة من خيط القنب للجدول الذي يتميز ببقائته العالية وخاصة الأضواء المكثفة حيث استعملت فيها شعيرة اهادية عالية التماسك من البوليثاين وشعيرة مضيفة كبيرة الخطر.

بعد تعرض أورورا للذوّر تبدأ باللمعان في الظلام لفترة قد تصل لست ساعات وقد أثبتت التجارب عليها ان نسب نجاح الصيد الليلي ارتفعت بمعدل 70٪.

الغضب يتسبب في انسداد الشرايين

كشفت دراسة طبية امريكية ان الانخفاض الذين يغضبون هم الأكثر عرضة للاصابة بانسداد الشرايين او بامراض القلب وارتفاع ضغط الدم بنسبة تعادل ثلاثة اضعاف بالمقارنة بالاشخاص الأكثر هدوءاً.

أكد العلماء ان الغضب يؤدي الى اقتراب الجسم لمدة الاثني عشر ثانية، وإلى انقباض العروق والشرايين، وإلى تعب الصفائح المسببة عن تصلب الشرايين. الدراسة اجريت على ١٣ ألف رجل وامرأة في امريكا.

غسالة ملابس تقرأ.. وتنفذ الما

● أما التحسين الثاني فقد اصبح للغسالة باب اوسع واكبر وتصميم داخلي فريد يمكنه استيعاب حمولة من الملابس تصل سبعة كيلو جرامات أي بزيادة ٤٠٪ عن الغسالات التي تقتصر حمولتها على ٥ كيلو جرامات.. بالإضافة الى برميل بلاستيكي خفيف الوزن يمكن نزع ويطّاعف حجمه ليصبح سلة غسيل.

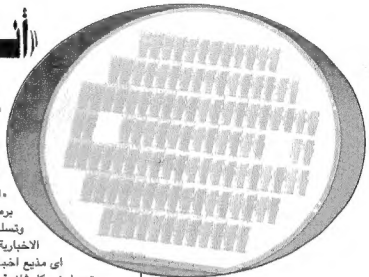
تلقائياً متى تعرفت الغسالة على نوع الملابس القابلة للانكماش أو التي تغير لونها. فإذا ما رغبت ربة المنزل في غسل مجموعة من القمصان كل ما عليها فعله هو اخضاع احد القمصان للمسح بواسطة رقاقة الكمبيوتر وإلقاء الباقي في الغسالة فتختار الغسالة أوتوماتيكياً درجة الحرارة المناسبة للغسل.

يمكف العلماء البريطانيون على تطوير الغسالات الأوتوماتيك لتصبح أكثر سهولة وسرراً في الاستخدام من أجل راحة ربات المنازل. هذه التطويرات عبارة عن رقاقة كمبيوتر يتم وضعها داخل الغسالة تقوم بقرارة الخطوط الرمزية على بطاقة المعلومات المتعلقة بالملابس تخفف الحرارة

«أنا نؤفا»... أول مذبة افتراضية

وحاجات المستهلك من خلال كل نوع من انواع الاجهزة المنزلية الرقمية. وقد منح المبتكرون «أنا نؤفا» مجموعة من الخصائص البشرية وخاصة في مجال التصرفات لتحديد شخصيتها. كما تجمع أنا نؤفا بين تقنيات التحريك الثلاثية الابعاد المستعملة في ألعاب الكمبيوتر ونظمة النشر والمعالجة الأتية المتطورة.. كما انها مزودة بحاسب فائق السرعة تجرى تغذيتها بمجموعة هائلة من المعلومات في الوقت الحقيقي مثل الاخبار والنتائج الرياضية واسعار الاسهم والطقس وكل ذلك سيكون

طورت شركة «بنتي أي نيوميديا» أول مذبة افتراضية في العالم اسمها «أنا نؤفا».. تمت برمجتها لتصدر وتسلم أهم الاحداث الاخبارية بسرعة اكبر من أي مذبة أخبار بشرية.. لأنها تعمل في كل ثانية من اليوم وتنقل الاخبار والمعلومات بصورة اتية تتناسب



في باريس يتم تسويق أول دواء لعلاج فقدان البصر المرتبط بكمبار السن تحت اسم «فيزودين».

فيزودين يعالج التهابات العين التي تؤدي الى تدمير الجزء المركزي في قرنية العين مما يؤثر على الرؤية.

يتم العلاج من طريق الحقن بواسطة اشعة الليزر لعلاج الشقوق في الاوعية المحيطة بالقرنية ويحتاج المريض الى خمس حقن أو أكثر خلال الثلاث السنوات الأولى للعلاج.

يذكر أن أكثر من مليون شخص فرنسي تعدوا الستين عاماً يعانون من هذه الالتهابات.

فيزودين يتكافؤ فقدان البصر

نموذج لجزء الاستقطاب تحت المجهر الإلكتروني

فكرة مكسرة بالأشعة تحت الحمراء

تم تطوير نظارة مكسرة للرؤية في الليل «BOLide» تعمل بالأشعة تحت الحمراء وجزيئات دقيقة للقياس الطبقي «microbiometers» حتى تعمل في درجة حرارة الجو المحيطين المحاجة لتبريدها

كما في النظارات المعروفة حالياً.

تقوم هذه الجزيئات عن طريق وحدة امتصاص بتحويل الأشعة تحت الحمراء الساقطة الى زيادة في درجة الحرارة .. في نفس الوقت يقوم جهاز ترسمتر كهربيائي تم تطويره في الحرارة الى اشارات كهربيائية ثم يتم قراءة تلك الاشارات من خلال دائرة منمجة تعمل على معالجة هذه الاشارات الى اشارة كهربيائية قابلة للاستخدام.

لنظارة BOLide تصنع للحساسات العسكرية والصناعية والمساعدة في قيادة السيارات على اى مدى الطويل.



المبتكرة تمسك رقاقة الكمبيوتر التي تعتمد عليها الغسالة

طلوب !!

● والتحصين الأخير يتمثل في إمكانية إيقاف دورة الغسيل في أية مرحلة من مراحل الغسل وفتح الباب لاضافة الملابس أو اخراج بعضها دون خطر تدفق المياه من الفسالة على الأرض.. وهذا يرجع الى الزاوية التي تثبت عندها حلة الغسيل الداخلية، بالإضافة الى استعمال نظام الدش بدلاً من طريقة النقع.



جهاز يساعد المعاق على قيادة أى سيارة

المخترع يقوم بتجربة الجهاز

شاى وقهوة بلا كافيين

تمكن فريق يضم مجموعة من العلماء البريطانيين واليابانيين من تصيد الجين الذى يتحكم فى تكوين مادة الكافيين فى الشاى والبن.
الاكتشاف يحد خطوة فى طريق زراعة نباتات الشاى والبن الخالية طبيعيا من الكافيين بدلا من فصلها صناعيا.

وبمغض الشن بالنسبة لجهاز التحكم الحالى للمثبت فى السيارة بالإضافة الى أنه غالى الشن ويجب تبديله كلما بدلى السائق سيارته.
هذا الجهاز بمثابة أمل لحوالى ٢٥٠ ألف سائق بريطاني معاق.

نجح المعاق البريطاني نيل جمرى فى تصميم جهاز تحكم بدوى يتيح للسائق المعاق قيادة السيارات الانوماتيكية والعادية.

الجهاز أطلق عليه اسم «لينكس هاند كونترولز» وهو قابل للفك والتركيب ونقله من سيارة لأخرى..

جهاز يحمى شبكة الإنترنت

طورت شركة TELMAT جهاز أمان لأجهزة الكمبيوتر عند الاتصال بشبكة الإنترنت يعرف باسم Telmatweb «تلمات ويب».
الجهاز يسمح بتحديد ومراقبة الدخول على شبكة الإنترنت لكل عميل ولإجمالي المواقع.. وتحديد توقيت الدخول المسموح به على الشبكة والملفات المحظورة والأزمن المسموح به للباحث على الإنترنت بحجم البيانات المصرح بها فى عمليات التجميل.

كما يحتوى النظام على برنامج مضاد للفيروسات ويمنع استقبال البريد القادم من شبكة الإنترنت أو البريد المحتوى على بعض الكلمات السرية.





د. مهران.. أول مصري وعربي وأفريقي يفوز بالجائزة العالمية للإبداع البيئي

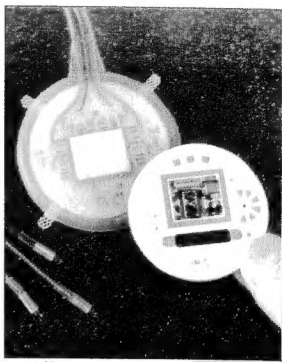
فاز د. على مهران هشام بالجائزة العالمية للإبداع البيئي من المعهد الياباني للإبداع البيئي العالمي. ويصير أول مصري وعربي وإفريقي يحصل على هذه الجائزة الرفيعة.

الجائزة عبارة عن درع نحاسي وميدالية فضية بالإضافة إلى شهادة علمية وجائزة مالية.. وتمنح للعلماء البارزين في مجال البيئة والعمران. قال د. مهران.. إن اللجنة التي منحت هذه الجائزة تكثرت من ١٢ فردا من دول متعددة برئاسة العالم الياباني الشهير «ايسسويا ماسودا المدير التنفيذي لمعهد الإبداع البيئي العالمي.. مشيرا إلى أنه ألقى كلمة أثناء تسليمه الشرف أكد فيها أن المصريين القدماء أقاموا حضارتهم المعمورة بما يتواءم مع فلسفتهم في الحياة وأيمانهم بالبحث وقد وصلوا إلى درجة علمية متقدمة جدا لدرجة أنهم بنوا الأهرامات لتكون صروحها خالدة تتحدى عوامل التآكل.. كما أثبتت البرديات مدى التقدم الطبي والفلكي والهندسي الذي

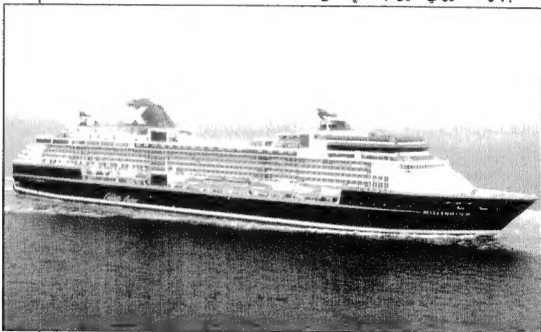
الإلكترونيات الدقيقة تعالج مرضى الشلل

استطاعت الفتاة الإنجليزية جولي هيل الحصابة بشلل تام إثر حادث سيارة من الوقوف على رجلها بفضل زراعة جهاز إلكتروني دقيق في ظهرها حيث يعمل الجهاز على إثارة أعصاب الظهر تحت مستوى الإصابة الأصلية.

الجهاز اخترعه الباحثان نيكولاس رونالدسون ويتم بتركيز بجامعة لندن، وهو صغير جدا ويتكون من وحدة استقبال توضع تحت الجلد بالقرب من الأعصاب ويتم توصيله بأسلاك تلف حول الجسم وتنتهي بقطبي بطارية مضموعة على ست أزواج من عروق الأعصاب.. وباستعمال قوة التحريك بنبذبات الراديو يمكن تحريك وتوصيل القوة والأشارات اللازمة إلى الأداة للثيرة للأعصاب.



الجهاز الإلكتروني دقيق جدا في علاج الشلل



أول باخرة.. صديقة للبيئة

استخدمة في الحمايات والمراحيض. زيادة عدد وحدات احتراق المخلفات مع معالجة الأبخرة الناتجة منها للحد من العواصف. كذلك فإن سعة التخزين الكبيرة في الباخرة والامكانيات السهلة في تقريغ المخلفات ومياه الصرف على الأرض يسمح بتفاديلقاء المخلفات في البحر مع إمكانية التخلص فقط من المياه النظيفة للمغفرة. الباخرة تم تصنيعها لحساب أحد ملاك السفن الأمريكية.

قامت مجموعة ALSTOM الفرنسية بتصنيع باخرة الرحلات الجديدة «ميلنيوم» والتي تعد صديقة للبيئة حيث تم تنفيذ المعدات بها وفقا «لمفهوم الخضراء» المعنى بتوفير أعلى معدلات حماية للبيئة من خلال : خفض انبعاثات الغازات الضارة الممتلئة في معدل أكسيد النتروجين من خلال استبدال محركات الديزل التقليدية بتوربينات الغاز. إعادة تصنيع الزجاج والصقائح ومعلبات حفظ الطعام. تزويد الباخرة بنظام إعادة معالجة المياه

الهندسة الوراثية.. الح

ويلقى علينا بظلاله الثقيلة المخيفة ليزيد من مشكلات البيئة بل وينوعها مابين مشكلة تلوث هوائى ومائى وغذائى واضمحلال في طبقة الأوزون.. يالها من تركبة ثقيلة وارث عقيم ابتلانا به القرن العشرين قبل رحيله.

ها نحن وضعنا اقدامنا على اعتاب القرن الحادى والعشرين ومازالت الصورة قاتمة ومازال شبح التلوث البغيض يطل علينا بوجهه الدميم الذى اصبح يرى فى البر والبحر والهوء والتربة بل لا يتورع أن يخيفنا ويرعبنا فى كل نواحى حياتنا

تحويل الكائنات الدقيقة إلى مصانع بيولوجية لإنتاج البروتينات

والصدمات بسبب حوادث تصادم ناقلات النفط أو انفجار آبار النفط ولعل ما فعله العراق ببترول الكويت عندما اغرق ماء الخليج بسبعين مليون جالون بترول عام ١٩٩١ اعطى خير مثال على الخطورة الاقتصادية والبيئية في هذا المكان لا مصاد.

ماذا في جعبة علماء الهندسة الوراثية للقضاء علي تلوث البحار بالبترول؟ الحقيقة أن لديهم الكثير فعلى سبيل المثال فقد يتمكنون من تخليق بكتيريا قادرة على تحمل السمية العادة لمثل هذه المركبات البترولية ولتهامها واستخدمت على نطاق واسع لمعالجة مشكلة بيارات البترول التي خلفتها حرب الخليج ١٩٩١ ولقد برعت فرنسا في هذا المجال.

وتضرب الفطريات المعروفة باسم مكنسة الفاع مثلاً راعاً في هذا المجال حيث لديها قدرة عجيبة على هضم المركبات البترولية المعقدة مثل الشحوم التي لاتذوب في البحار والمحيطات ويكون مصيرها القاع، ومنрган ما استخدمت الحكومة الألمانية هذه البكتيريا في ولاية (بستفاليا) للقضاء علي تلوث التربة فيها والذي نشأ نتيجة انقلاب إحدى شاحنات البترول العملاقة في هذا المكان مما جعل من تربة الولاية تربة عاقراً غير قابلة للزراعة، ولكن ما هي إلا أسابيع قليلة وكانت المفاجأة مذهلة بكل المقاييس فقد عادت التربة للإنبات

تمثل محصلة صفات هذا الفرد الجديد الناتج من تزاوج الأب والأم معاً.

ثم تمكن العلماء من اعادة تركيب DNA أو ما يعرف باسم DNA معاد الاتحاد DNA Recombinant فاستطاع الإنسان أن يقرأ شفرة كل جين ويتعرف عليها بل ويقوم بتصنيعها في المعمل وتعدى الأمر إلى حد إدخاله لهذه الجينات في كائنات دقيقة كالبكتيريا مثلاً لتقوم بترجمة شفراتها إلى بروتين بشري. أى أن الإنسان قد حول هذه الكائنات إلى مصانع بيولوجية صغيرة تنتج ما يطلب من بروتينات وهرمونات وانزيمات ولقاحات ومضادات حيوية وامصال..

البترول هو روح العصر وأهم مصدر حيوى للحصول على الطاقة واستمق عن جدارة لقب الذهب الأسود وخاصة بعد أن أصبحت كل مكوثات تسهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة

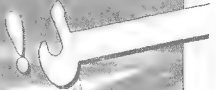
في حياتنا مثل البلاستيك والمطاط الصناعي (إطارات السيارات والاحذية والخرطوم) والاياف الصناعية والمنظفات الصناعية والمبيدات بكل أنواعها (حشرية وفطرية) واكاروسية وحشائشية) والاصباغ والمذيبات. ومن ثم فإن البترول قد تسرب إلى البحار

ومتي لا تلنا الاجيال القادمة كان يجب علينا أن ننفق وقفة جادة محاولين بها أن نضع ايدينا على مشاكلنا المحيطة لتتعرف على ابعادها لتكون هي الخطوة الأولى على طريق حل هذه المشكلات والتخلص من أضرارها ونحن في هذا الصدد نتعرض للعل ولكن من وجهة نظر حديثة نلقى بها الضرر، على الهندسة الوراثية وتقنياتها الحديثة وكيف تم استخدامها وتطويعها لخدمة أرضنا العزيزة لمحاولة القضاء على التلوث.

يعود شرف اكتشاف اللولب المزروع للمادة الوراثية DNA إلى العالمين جيمس واتسون وفرانسيس كريك عام ١٩٥٣ وكذلك قدرتها على معرفة أنه يتكون أساساً من شريطين من السكر الضماسي والفوسفات والقاعدة النيتروجينية. أما القواعد النيتروجينية فمنها أربعة أنواع الثيامين والأدينين والسيتوسين والجوانين وتتبادل هذه القواعد في شفرة خاصة واليها يعزى الثيامين الرهيب في صفات الكائنات الحية. ولكل خلية في جسم الإنسان نواة تحتوى علي جزيئات DNA فيما عدا كرات الدم الحمراء التي تخلق من النواة، مرفوعة عليها لافتة مكتوباً عليها مكنون الاقتراب أو التصوير.

فرنسا نجحت في تخليق بكتيريا تحمل السمية الحادة

المادة الوراثية بمقتضياتهم ومشارطهم فيقومون بالقطع ثارة وبالصق ثارة أخرى وخاصة بعد الاكتشافات المذهلة التي تمت على يد الرهاب النمسوى جريجور مندل عام ١٨٦٥ فمنذ ذلك الحين تم معرفة الجينات وأن كل كائن تنتقل اليه مجموعة من الجينات (من الأب والأم)



ماذا في جعبة علماء الهندسة الوراثية للقضاء على تلوث البحار ؟

غذاء الكبد من البترول.. وببائك مقاومة للألآت

البكتيرية والفيروسية. ومن أحد الأهداف الأساسية للهندسة الوراثية المستهدفة هو إنتاج سلالات مقاومة لتأثير المبيدات وكذلك معرفة الجينات الموجودة في النباتات المقاومة للألآت لإدخال هذا الجين في النباتات وبذا تصبح مقاومة للألآت.

إذا كنا نتعاون للحفاظ على البيئة التي نعيش فيها فإننا لانساهم في تدمير البيئة الصحية الائمة لنا فقط وإنما في الوقت ذاته نلحق هدفاً انسانياً رائعاً يتفق مع واجبات السلم تجاه حياته ومعيشته وبيئته ووطنه. فالحق سبحانه وتعالى اوجد لنا هذه البيئة الطبيعية بكل ما فيها من موارد بمقادير محددة وصفات مقنة بحيث تكفل هذه المقادير وهذه الصفات الحفاظ على الحياة وتؤخير سبلها الكريمة للألآت للبشر ولكافة الكائنات الحية.

ويقول تعالى: (انا كل شئ خلقناه بقدر) للقر ٤٩ ويقول كذلك: (وخلق كل شئ فسدره

تقديراً) الفرقان ٢

وتفهم من هاتين الآيتين أن البيئة الطبيعية تعيش في سلام وتوازن بصفاتها ومقاديرها دون أن يتدخل فيها عنصر مخرب.

والعرق والبول ويتضرر المسطحات المائية فإن العلماء شرعوا في تربية سلالات بكتيرية غريبة المزاج لا تزد هرو لاتنمو بغزارة إلا في مياه الجارى حيث انها تتغذى على شتى الفضلات العالقة والذائبة.. غير انه لوحظ انها لا تدخل هذه الفضلات تحليلاً كاملاً ولذا فإن هذه المياه المعاملة لا تستعمل إلا في اغراض الري والزراعة.

وتدخل علماء الهندسة الوراثية للعب في الشريط الوراثي لهذا النوع البكتيري لتزيد من قدرتها على لتهام الفضلات بكافة انواعها وبسرعة مذهلة. وبالتالي فإن هذا اعطى للدول الساحلية املاً كبيراً في ايجاد حل لمصرف مخلفاتها الائمة على شواطئها وبالتالي تضمن نظامها حماية للمصنفاين وخفضاً للضغوط البيولوجية على الكائنات الحية وزيادة لانتاجية السمكية في هذه المناطق.

تصميم النباتات

اصبحت طرق تصميم النباتات بالانتقاء والتجهين قديمة قدم الزراعة نفسها والتي كان الهدف منها أساساً هو الحصول على اصناف زراعية جديدة مقاومة للطفيليات والأمراض

مرة أخرى بل وعند تحليل مكونات التربة لم تتواجد فيها أى متفقيات بترولية!

الكل يعلم أن البترول هو عماد الصناعة ولكن الكئيسر منا لا يعلم مطلقاً أنه

خلف الابواب الملققة لمعامل الهندسة الوراثية اعياناً سامرة وعقولاً منكردة تدرس كيفية تحضير مواد غذائية بروتينية من هذا المسائل الاسود للزج؟ فمن المواد

الكربوهيدراتية التي كانت تلقى في وجه البيئة عنوة واهانة لها استطاع العلماء تقديم بكتيريا ذات توليف وراثي معدل لنقوم بإنتاج البروتين وتخليقه في اجسامها ثم يُعاد استخلاصه منها ويسمى عليه اسم (البتروليبروتين).. يالها من فكرة تستحق الاعتراف!

إن الأمر الذي لا يختلف فيه اثنان أن كوكب الأرض يشبه سفينة الفضاء التي تسمح في السديم اللامتناهي للكون والتي يعتبر فيها الماء هو الحياة (وجعلنا من الماء كل شئ حي) الأنبياء ٣٠ وبالتالي فإن اهدار الماء لا يقل جرمًا عن تلويث البيئة وتدميرها.

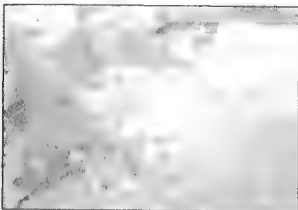
وإن كنا ننتقل إلى دورة الماء في الطبيعة على انها المصدر الهام لاعادة الماء المقطوع بالنتج

بقلم:
وليد فتحي محمد
المعيد بكلية التربية جامعة عين شمس

الاجتماعى والاقتصادى للأسرة من العوامل المصاحبة لحدوث روماتيزم القلب.
أوصت الدارسة بضرورة تدريب الأطباء العاملين في مجال الصحة المدرسية على التشخيص الصحيح للحالات وكيفية علاجها مع مشاركة أخصائي الأطفال في الجامعة ووزارة الصحة في أنشطة الصحة المدرسية للعمل على زيادة كفاءة الأطباء العاملين بالصحة المدرسية.

بحث علمي يناقش:

مياه الصرف الصحي.. لتربية الأسماك



حصل الطالب صابر عبد العزيز الباحث بقسم ثلوث المياه بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير عن رسالته حول معالجة المخلفات السائلة وتقييم إعادة استخدامها في تربية الأسماك.

تهدف الدراسة إلى معالجة مياه الصرف الصحي بالتكنولوجيا اللاهوائية والهوائية واستنباط الظروف المثلى لتشغيل المخمر اللاهوائي في معالجة مياه الصرف الصحي في البيئة المصرية وتقييم إعادة استخدام السبب النهائي في الزراعة والاستزراع السمكي مع التأكيد على جودة المياه والنواحي الصحية، دراسة تأثير السبب النهائي على الخصائص التشريحية والمريضة وخواص الدم للبطل النيلي

وقد قام الباحث بمعالجة الببولوجية اللاهوائية بواسطة UASB على مرحلتين السبب النهائي منها يتم معالجته ببركة الطحالب والتي يستخدم السبب النهائي منها في تغذية ببركة للأسماك تحتوي على البطل النيلي. وتم تشغيل النموذج في الهواء الطلق وتغذيتهم بصورة مستمرة بالمخلفات الخلفا للتفتن من شبكة الصرف الصحي بالمنطقة المحيطة، وتم تقييم المعالجة بتجميع وتحليل عينات من المخلف الخام ووحدة المعالجة المخلفة وصورة دورية وقد غطت هذه التحاليل معظم القواص الفيزيوكيميائية والميكروبيولوجية والظليلات المعوية كما تم فحص سمك البطل النيلي التشريحي ومرغنيا بالإضافة إلى دراسة خواص الدم وقد تم التوصل إلى النتائج الآتية

■ ثبت أنه من الممكن الاستزراع السمكي في البرك التي يتم تغذيتها بالسبب النهائي الناتج من برك الطحالب وهذه العملية تمثل تحولا للخطأ في صورة بروتين بشرى أن تقل الأمونيا غير النشائية أقل من ٠.٢٣ وجزء في المليون.

■ يمكن استخدام السبب النهائي في رى المحاصيل التي لا تؤكل طازجة وهذا بعد مقارنة المواصفات الفيزيوكيميائية والميكروبيولوجية مع المعايير المنصوص عليها في مجلة الصحة العامة والقانون المصري ٩ لسنة ١٩٨٩ والتي تحدد الشروط والمواصفات اللازمة لاستخدام المخلفات السائلة في الزراعة

إنتاج الجبن بتكنولوجيا جديدة

توصل قسم بحوث الألبان بمعهد تكنولوجيا التغذية إلى تكنولوجيا وتقنية جديدة لإنتاج الجبن باستخدام جهاز الترشيع لنزع اللاه من اللبن وتركيزه للوصول إلى تركيز الجوامد في اللبن وتحويله باستخدام الأنزيمات المضافة إلى لبن أبيض أوضح د. شعراوى عثمان رئيس قسم بحوث الألبان أنه باستخدام هذا الجهاز يمكن التخلص على بعض المشاكل كارتفاع نسبة السكر في مركز اللبن بالإضافة أنواع معينة من سلالات بكتيرية إلى بعض الأنزيمات.

قال أنه يمكن استخدام الجهاز على مستوى النشاط التجارى في إنتاج الجبن المنبسط كامل الجسم وكذلك نصف الجسم وذلك يمكن تطوير صناعة الجبن المصرى من اللبن معاملة بالحرارة ويصل صفائى الناتج إلى ٥٠% من وزن الجبن المستخدم كما أن اللاه الناتج ما نقي يمكن استخدامه في الزراعة أو مزارع الألبان وذلك يمكن القضاء على التلوث البنى الذى تسببه نواتج المصانع.



اعداد:
هسان عبد القادر

مضافة إنتاجية الجبرى بالاستزراع المكثف

يجرى المعهد القومى لعلم البحار حاليا دراسة علمية لبحث إمكانية زيادة إنتاجية المساحة المزروعة من الجمبرى البحرى بأنواعه المختلفة من خلال الاستزراع المكثف.

أوضحت د. فاطمة عبد الرزاق الأستاذة بالمعهد أن الاستزراع المكثف يساعد اللربين الذين يمكن مساحة محدودة من المزارع الخاصة بالجمبرى على رفع إنتاجية هذه المساحة ومضاعفة الإنتاج أكثر من مرة فى العام من خلال تبطين قاع المزرعة بتجهيزات خاصة تساعد على عدم إصابة الجمبرى بالأمراض علاوة على نظام متقدم للتربية وتربية المياه

أضافت أنه بسبب هذا الاستزراع يتم تغذية الجمبرى على مواد غنية بالأحماض الدهنية غير المشبعة وأيضا الفيتامينات الزائدة ببركات لا تذيب في المياه وعناصر نادرة من الأسماك.

وقالت أن دورة الاستزراع المكثف تستغرق ٤ شهور أما الاستزراع شبه المكثف فيستغرق ما بين ٦، ٧ شهور كما أن الاستزراع المكثف يصلح لجميع أنواع الجمبرى



د. فاطمة عبد الرزاق

رسالة دكتوراه

حول القطن المصرى

الاقتصاد الزراعى بالمركز القومى للبحوث على درجة الدكتوراه عن رسالتها حول اقتصاديات القطن المصرى فى الاقتصادى.

يهدف البحث إلى دراسة اثر سياسة التحرر الاقتصادى على اقتصاديات محصول القطن ودراس الآثار المختلفة لتطبيق هذه السياسة على اقتصاديات القطن المصرى وتحليل إيجابيات وأداء قطاع وإنتاج وتجارة واستهلاك القطن والعوامل الرئيسية وراء هذه الاتجاهات وتحليل ومناقشة العوامل التى تعترض زيادة الإنتاجية والربحية والتنافسية والاستثمارية لقطاع القطن والميل المكنة لرفع مستوى أدائه.

واشتملت الدراسة على أربعة أبواب رئيسية واشرف عليها د. أمين إسماعيل عبده الأستاذ بشعبة البحوث الزراعية

■ حصل د. محمد صابر أستاذ الميكروبيولوجيا البنية ورئيس شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية بالمرکز القومي للبحوث ورئيس مجلس إدارة جمعية الزراعة التطبيقية على جائزة د. مصطفى كمال طلبة فرياس أستاذ إشرافاً على إدارة الجمعية .
وقد نال د. صابر الجائزة تقديراً لجهوده وأبحاثه في مجال الزراعة التطبيقية ولا سيما استخدام أسس علمية وعديدات حيوية غير



د. محمد صابر

صارة بالبيئة
■ غدت الجمعية الأمريكية الأوروبية لدراسة نماذج الجهاز الهضمي ورشة عمل بمعهد أبحاث نيويوركل بيلاريس القاهرة
ناقض ورشة العمل الجديد في مجال دراسة النماذج وأجرى خلالها العديد من المحطات فخرى الجهاز الهضمي والاستعداد الرازي وربط دولي الجرائ واستكمال وتشخيص الآوام بدون إجراء جراحات تقليدية
■ شارك ليف من علماء المرکز القومي للبحوث في المؤتمر الدولي للأشخاص الأمية الذي عقد بالبنها وشهد مشاركة علماء 80 دولة
نال المؤتمر دور الأشخاص الأمية في جميع مجالات الحياة العلمية، الرياضية، الغذائية

من بين العلماء الذين شاركوا في المؤتمر د. محمد علي زبول ود. عماد استكر ود. هدى فام ود. سنوت حليم دوس الأستاذ بقسم البحوث بالمرکز الذي قدم للمؤتمر ثلاثة أبحاث من بينهم بحث عن علاقة اليلاتون بعدم الإنجاب

العلم
■ أتمت الجمعية المصرية للصحة والعلم مؤتمرها السادس عشر تحت عنوان «طب الكائنات في الألفية الجديدة» الذي شارك فيه أكثر من ألف طبيب من أطباء وأساقفة النساء والعلم والمكورة بالجامعات المصرية والعربية ومستشفيات وزارات الصحة.
صرح د. جمال أبو السور عميد طب الأزهر بطن وعلمهم بالجمعية في المؤتمر شارك فيه أكثر من مائة مشارك وغير من الجامعات العالمية والأساقفة للتخصصين في مجالات النساء والأطفال والتكوير.



د. جمال أبو السور

■ قال كل من د. نبيل عبد الباسط إبراهيم ود. محمد حسن أبو شوشة الأساقفة بقسم التحصينات والتجهيزات للأطباء السالطورية ود. كريمة مفر حجاج الأساقفة بقسم المصاغة والطباعة والدار للصيغة بالمرکز القومي للبحوث بجازة د. مصطفى كمال طلبة أخصن بحث تطبيقي الهواء أو الماء أو التربة. حيث تقدم هؤلاء العلماء دراسة مشتركة تشتمل على أحد من التلوث الصناعي في مجال المصناعات النسيجية.
■ د. منير شهاب وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي اصدر قراراً بتعيين مایسة أباطة مديرا عاما لمجلس الأعلى لراکز ومراكز البحوث.

■ انتهي الرباط محمد أحمد طبر - بالمرکز القومي للبحوث من دراسة كيميائية على نبات القز التي أثبتت ثلاثة الفيات في شفاة كثير من الأمراض منها السعال الديكي والكحة والتهابات التنفسية والربو بجانب استخدام الزيت العطري في تحضير الأدوية الثلاثة للحياة كالفطريات التي تسبب التهاب الجلد.
■ عقدت هيئة المستشفيات والمعاهد التعليمية سلسلة من الندوات العلمية التي تضمنت عدد عنوان الجورال كليب
صرح د. رشما مصطفى الأمين العام للهيئة بأن هذه الندوات تهدف إلى مناقشة الجديد في طرق علاج التهابات الفم وأرجع مستورام العلماء والمعلمين على خال برنامج الزراعة المصرية. الذي يعنى على شكل طبيب يعمل بوزارة الصحة والهيئة وخدمات الرعاية الأسلمية والمستشفيات الکرزكية أن ينقدم المصنوع في درجة الزراعة المصرية والارتفاع في الفكر العلمي ليصبح مزیلا ثم استشاريا مساعدا ثم استشاريا على أعلى درجة علمية وبطليبة هيئة المستشفيات.

■ أوضحت أنه تم تشكيل مجموعات تعليمية داخل المستشفيات تضم كل منها أطباء ثلاثة مستشفيات والتعليم داخل هذه المجموعة يطلق عليه التعليم السريري التطبيقي على الرفض.
■ أتمت جمعية المشرع والمبتكرين المصريين دراسة علمية تحت عنوان الاختراعات والمكبة الفكرية ولتفتيات ذلك بالتعاون مع اللجنة الوطنية للتربية والعلوم والثقافة في إطار الاحتفال باليوم القري للمكبة الفكرية والتفتيات.
أوضح د. محمد الحمالي أستاذ هندسة الصناعات بكلية هندسة الأزهر ورئيس الجمعية أن تفتيات الاختراعات والمكبة الفكرية الهنوش بها وإمكانية الاستفادة من هذه الاختراعات في تحسين الصناعة المصرية كما كانت المكبة الفكرية لهذه الاختراعات أصنافه التي أقيم على عاشق ثقافية معرض يضم أهم وأحدث الابتكارات.

البحوث المصرية على موقع الإنترنت بأسلوب يتنج للمستفيدين الاطلاع على نتائج هذه البحوث وكيفية الاستفادة منها
■ قال إن البعثات البحثية التي تشمل أيضا أسماء الباحثين الرئيسيين ومساعديهم وطريقة الاتصال بهم والجهة التي قامت بإجراء هذه البحوث وتوليها.
وقال إنه يتم حاليا وضع قاعدة بيانات التي توصلت إليها هذه البحوث والجهات التي يمكن أن تستفيد منها حاليا ومستقبلا
■ قال إن البعثات البحثية التي تشمل أيضا أسماء الباحثين الرئيسيين ومساعديهم وطريقة الاتصال بهم والجهة التي قامت بإجراء هذه البحوث وتوليها.
وقال إنه يتم حاليا وضع قاعدة بيانات

أعلن د. عبد اللطيف الشترناوى أمين عام المجلس الأعلى لراکز ومراكز البحوث أن معاهد البحوث والهيئات البحثية بوزارة البحوث العلمی قامت بإعداد قاعدة بيانات كاملة عن البحوث التي تم إجراؤها خلال السنوات الخمس الماضية بمراکز ومعاهد البحوث تتضمن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه البحوث والجهات التي يمكن أن تستفيد منها حاليا ومستقبلا
■ قال إن البعثات البحثية التي تشمل أيضا أسماء الباحثين الرئيسيين ومساعديهم وطريقة الاتصال بهم والجهة التي قامت بإجراء هذه البحوث وتوليها.
وقال إنه يتم حاليا وضع قاعدة بيانات

أجرى كل من د. هشام إبراهيم العيلة ود. محمد علي أبو سعده بحثا حول استخدام مشيطات التنازل في زيادة كفاءة الأسمدة بطيئة التأثيرها على نبات السبانخ حيث تتسبب الأسمدة النتروجينية بطيئة الإمداد في تنظيم معدل إطلاق النتروجين بما يحقق التوازن بين الكمية المطلقة والمنصبة بواسطة النبات... وقد تم تحسين نوعية السماد باستخدام مشيطات التنازل «هيدروكينون» كطبقة مغلفة بهدف ترشيد وتكثيف استخدام الأسمدة بطيئة الإمداد.
وقد أجريت عدة تجارب عملية زراعية بهدف تقييم النوعية المحسنة من خلال تقدير بعض الخواص الكيميائية وتأثيرها على إنتاجية محصول السبانخ حيث تشير النتائج إلى أن إضافة طبقة الهيدروكينون على BCU أدت إلى تقليل معدل نخل اليوريا DR40 المنطلق تقريبا علمية في تجربة التحسين أدت إضافة طبقة الهيدروكينون إلى نقص ملحوظ في فقد الأمونيا المتطارية وأظهرت النتائج كفاءة عملية التغليف لسماد BCU الحبيب بالهيدروكينون بالمقارنة بـ BCU اقراص إلا أن المعامل بالمحسن PEG زاد من كفاءة السماد الطور مما أدى إلى زيادة الإنتاجية وتقليل صور اللقد.

■ أعلن د. صامد يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء أن هناك مشروعات استشارية تقوم بها الهيئة حاليا للتحوير واستحداث تطبيقات للصور الرادارية في أراضي ومياه مصر خاصة المناطق الصحراوية ومياه البحر الأحمر.

وقال أن د. محمد شكر الصالح المصري المقتررب سيقوم بزيارة مصر في إطار المشروع الذي تلغذه وزارة البحث العلمي للاستفادة من خبراء مصر بالخارج للمساعدة بالخبرة العلمية لعمل أول صورة رادارية للبحر الصناعي الكندي باعتبار أن د. شكر خبير بوزارة البيئة الكندية.



د. صامد يحيى

■ قال أن د. شكر سيقوم بالاشتراك مع علماء هيئة الاستشعار من بعد في تحليل الصور الرادارية لمناطق مختلفة من الجمهورية خاصة في مجالات التضاريس الجبلية وبحار الهبوط في سطح الأرض في المناطق التي يتم وضع المياه أو البحوث على وجود المياه الجوفية بعض الصور التي تدل على وجود المياه الجوفية بالمناطق الجافة في الصحاري المصرية.

طريقة حديثة للتخلص من مخلفات الأرز

توصلت شعبة بحوث الميكروبيولوجي بمعهد بحوث المياه والاراضي والمياه إلى طريقة جديدة للتخلص من مخلفات الأرز وتحويلها إلى سماد.

استعرض د. بهجت السيد رئيس الشعبة الطريقة الجديدة التي تعتمد على تحويل قش الأرز ومخلفات القطن والقصير إلى سماد بطريقة بسيطة يمكن أن يتقنهما المزارع بسهولة وذلك بتجميع هذه المخلفات على شكل مصفوفة بعرض متر وارتفاع مترين. ويتم رشها بالماء مرة أسبوعياً وتقليبها كل ١٠ أيام فيحدث تحلل جوي لهذه المخلفات وترتفع درجة الحرارة بداخلها إلى ٧٥ م° وهي درجة كافية بالقضاء على الميكروبات ويؤخر البكتريا داخل الأسمدة المنتجة وتحسين السهام البليدي.

و

التدخين السلبي وراء الأطفال المتسربين

أثبتت دراسة حديثة أجرتها الدكتوراه مها محمد مسموع بقسم التغذية بالمركز القومي للبحوث أن تعرض المواليد لمدخان السجائر يؤدي إلى تغيرات سلبية على الأجنة كنقص طول وحجم الجنين وزيادة نسبة الأفتال بالجنين.

كما أوضحت الدراسة زيادة نسبة الهيموجلوبين وتركيز الكرات الحمراء في دم الأطفال حديثي الولادة بسبب قابلية الهيموجلوبين الجنيني لاول أكسيد الكربون الذي يستخلصه من دم الأم وينتج مركب غير قادر على حمل الأكسجين فيتم تخفيف كرات الدم الحمراء.

الهندسة الوراثية في زراعة البرسيم

تجهزت التجارب التي أجريت بقسم الميكروبيولوجيا بالمرکز القومي للبحوث في إنتاج سلالة جديدة عالية الجودة من البرسيم باستخدام الهندسة الوراثية.

أوضح د. رضا عبدالظاهر الأستاذ بالقسم أنه تم نقل مجموعة الجينات المستولة عن تثبيت الأزيت الجوي من السلالات العالية للكفاءة إلى السلالات الضعيفة المتوطنة في التربة. كذلك نقل الجينات من السلالات ذات القدرة التنافسية العالية في تكوين العقد الجذرية إلى السلالات الضعيفة وتم تقديم السلالات الجديدة واثبت أنها ليست في حاجة إلى إضافة النيتروجين المعدني حتى بعد الحصة الثالثة وذلك لأن هذه السلالة الجديدة ستوفر الملائم من شراء الأسمدة الأزوتية المحلية إلى جانب ذلك فإنها تعمل على الحفاظ على البيئة من التلوث. وقد وجد أن السلالات الجديدة سوف تزيد من إنتاجية الفدان من البرسيم وذلك بنقل نسل الفلاح

نظمت الجمعية المصرية لعلاج جنود الأسنان المؤتمر الدولي لعلاج الجنود بالتعاون مع نقابة أطباء الأسنان.

ناقش المؤتمر علاج الجنود والأعصاب عن طريق الجلسات دون التدخل الجراحي وأحدث أساليب التشخيص وعلاج جنود الأسنان أعلن د. حمام توفيق - أستاذ مساعد طب الأسنان جامعة عين شمس وعضو المؤتمر أنه لأول مرة يتم استخدام الميكروسكوب الجراحي علاج جنود الأسنان واستخدام التقنيات الحديثة وأقيم على هامش المؤتمر ندوات تدريبية وورش لأكثر من ١٠٠ طبيب أسنان مصري وحاضر فيها نخبة من أساتذة وخبراء علاج الجنود بمصر وأمريكا وألمانيا وإيطاليا.

دراسة بيوكيميائية على قواقع المياه العذبة

المستهدفة للعدوى بطفيل البلهارسيا اختبرية التفتش وتنتج سكريات كمنتج لأيض المواد الكريهيدراتية

أوضح البحث أن قواقع جاليلاء العذبة المستهدفة تنتج مادة الاكثيت كمنتج نهائي نشبه بذلك طفيل البلهارسيا التي تصاب به وجد أيضا في البحث أن نشاطا أنزيم الجلوكوز - ٦ فوسفات أعلى في القواقع المستهدفة للعدوى بطفيل البلهارسيا مقارنة بالقواقع غير المستهدفة للعدوى مما يساعد العامل الوسيط لطفيل البلهارسيا على التكيف لوجود الطفيل.

أثبتت الدراسة أهمية التكوين البيوكيميائي والتكامل الأيضي للعائل الرخوي الوسيط في إنجاح العلاقة التطفلية بين هذا العائل وطفيل البلهارسيا ومن ثم فمن الممكن استخدام تركيزات صغيرة جدا من مبيدات الرخويات للإخلال بهذه العلاقة حيث أن تركيزات LCIO ، LCO من المتوقن أن تكفي لجعل القواقع غير ملائم فيسولوجيا لنمو الطفيل وبالتالي يمكن كسر دورة حياة الطفيل

حصلت الباحثة نعيمة زايد بقسم الكيمياء العلاجية بشعبة بحوث الصناعات الصيدلانية الدوائية بالمركز القومي للبحوث على درجة الدكتوراه عن رسالتها حول دراسة بيوكيميائية مقارنة على قواقع لمياه العذبة.

تم في البحث دراسة أسباب نجاح العلاقة بين طفيل البلهارسيا وعائلته الرخوي الوسيط وقد وجد أن نجاح هذه العلاقة يعتمد أساسا على التكوين البيوكيميائي وتكيف العائل الوسيط أكثر من المقاومة للمناعة لهذا العائل.

تضمنت الدراسة قياس نشاط بعض الانزيمات التي تلعب دورا هاما في الانتمثال من الحالة الهوائية إلى الحالة اللاهوائية والتي عادة يسببها غزو الطفيل للعائل الوسيط.

قامت الباحثة بدراسة هذه الانزيمات في عدد من قواقع المياه العذبة.

كما شملت الدراسة كلا من أنزيم الاكثيت ديهيدروجيناز - الاسبرتات امينوترانسفيرير الاالاني - امينوترانسفيرير البيروميت كاينيز - الفوسفوانيلول - بيروميت كاريوكسين كيناز -

الجلوكوكوز - ٦ فوسفات.

تشير النتائج إلى أنه لا يوجد فرق بين القيم المعلقة للنشاط الانزيمي والعائل الوسيط سواء كان مستهدفا أو غير مستهدف بينما أوضحت القيمة النسبية لهذه الانزيمات أن قواقع المياه العذبة المستهدفة تكون هوائية ومهيئة تهوياً كبيراً للنفس اللاهوائية كما أن قواقع الليمينيا ترانكسبولا غير



د. محمد الرفاعي

د. محمد الرفاعي في مؤتمر العلم

يشارك د. محمد الرفاعي - أستاذ ورئيس قسم وجراحة العيون بطب الأزهر في المؤتمر الأفروآسيوي الثاني عشر الذي يُعقد في الصين في الفترة من ١١ إلى ١٥ نوفمبر الحالي.

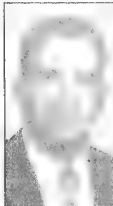
يطرح د. الرفاعي أساليباً جراحية جديدة من ابتكاره للاستئصال الصدفي الداخلي لغضروف الجسم مع متحمشة العين في حالات الرمد

فى دائرة الضوء

د. بهاء زغول.. مؤسس شعبة اللحام بمركز الفلزات ٦٠ بحثاً.. منشوراً فى المجلات العلمية العالمية عضو بالجمعيات العلمية الدولية

العلماء للصيريين، نجوم فى الدوائر والخارج.. يجمعهم ولهم واجباتهم اعلمنا عن وجودهم.. الموسوعات العلمية سجلت اسماءهم.. المجلات العلمية حاملة بأبحاثهم.. أعطوا وأنجزوا وعقلوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تنتظر منهم الكثير.. العلم اعترافاً بهم يجمعهم.. كلنى الشكر، عليهم وعلى رصيدهم العلمى يشطهم المستقبلية.

شخصية هذا العدد هو الأستاذ الدكتور محمد بهاء الدين زغول تفرج فى كلية



د. بهاء زغول

العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٩ شغل منصب باحث ورئيس معمل ميكاتك سجلات اسماءهم.. المجلات العلمية حاملة بأبحاثهم.. أعطوا وأنجزوا وعقلوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تنتظر منهم الكثير.. العلم اعترافاً بهم يجمعهم.. كلنى الشكر، عليهم وعلى رصيدهم العلمى يشطهم المستقبلية.

تطوير الفلزات عام ١٩٧٨
شغل منصب أستاذ مساعد - ورئيس معمل ميكاتك الصلب - بمركز بحوث وتطوير الفلزات عام ١٩٨٣.

عمل أستاذاً ورئيس شعبة بحوث اللحام بالمركز عام ١٩٨٨.

عين مستشاراً تقنياً وطنياً بسفارة جمهورية مصر العربية - بطوكيو - باليابان عام ١٩٩٥.

شغل منصب رئيس شعبة بحوث اللحام بمركز بحوث الفلزات عام ١٩٩٨.

بعد د. بهاء رئيس شعبة بحوث اللحام بمركز بحوث وتطوير الفلزات بما فيها من تخصصات وكوادر علمية وتجهيزات معملية وصناعية ومؤسس نائب رئيس جمعية التلحيم الفنية اليابانية بمصر ومؤسس ونائب رئيس جمعية فحوص الجامعات اليابانية وممثل هيئة AOTS اليابانية للتلحيم الفنية فى مصر واوروبا وله أكثر من ستين بحثاً وتقارير علمية فى مجال التخصص منشورة فى المجلات العلمية العالمية له أيضا أكثر من خمسين تقريراً

فنيا حول تحليل أسباب إجهادات العديد من وحدات الإنتاج خاصة فى مصانع الأسمنت والبتروكيماويات والكيماويات وغيرها مع إلقاءهم بعلميات الإصلاح بالكامل وإعادة الإحداث إلى وضع التشكيل.

د. بهاء عضو فى العديد من الجمعيات العلمية فهو عضو جمعية مهندسي اللحام باليابان وعضو الجمعية الدولية للحام وعضو اتحاد الحديد والصلب باليابان وعضو جمعية الفلزات الأمريكية. عضو اللجنة التنفيذية لعلامة الجودة بالهيئة المصرية للتوحيد القياس بقطاع الحديد وعضو مجلس بحوث الصناعة بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ورئيس لجنة المواصفات الفنية للحام بالبحث لتسليم للترجيح القياسى بقطاع الجودة، لجنة الصناعات الهندسية بالتسليم للترجيح القياسى للصناعات

أخترع د. بهاء سبيكة BSA وهي سبيكة مقاومة للحراة العالية والخسوف للرافعة تصلح لتطبيق فى درجات حرارة تصل إلى ١٠٠٠°م. وقد اكتسبت هذه السبيكة شهرة عالمية كبيرة وحصل على العديد من السبائك الحورية عالميا. كما تم تمييزه من مخلفاته عالية لأزواج وهي تتنوع منها على كل من اليابان وفرنسا وإنجلترا وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية تحت نفس الاسم BSA ALLOY وقد اختراع هذه السبيكة إلى سلسلة أخرى من السبائك التى تستخدم فى تصنيع وحدات إنتاج الهيدروجين لصانع الاسمنت والبتروكيماويات واليابان كما ان اختراع هذه السبيكة أدى إلى إطالة العمر الافتراضى وقصصن الأداء تلك الوحدات وتحسين مقاومة الاحتكاك والى السبيكة صلب مائيليد وتصميم خاصية الصلب ١٧٪ كبريت للاسمدة فى درجات الحرارة العالية. وتطوير إنتاج اسبائك اللحام المتقدمة الهيدروجين وتطوير اسلوب لحام سبائك الألومنيوم بغطاءات كبيرة تصل إلى ١٤٠ م وتكنولوجيا اللحام بالليزر لسبائك الصلب للقيام للصدأ وسبائك الألومنيوم والتيتانيوم.

قام بعشرات الزيارات الخارجى منها:

- المعامل المركزية لشركة ميتسوبيشى لمراد باليابان.
- المعامل المركزية لشركة تيسيرا الهندسية التكنولوجية والانشاءات باليابان.
- جامعة كلاتون باليابان استشار زائر لمدة عام.
- أستاذ زائر بجامعة طوكيو للتكنولوجيا لمدة ٦ أشهر.
- شارك فى عشرات التفرات العلمية والمهام العلمية فى أمريكا وأوروبا واليابان.

د. شهاب يثطلب:

تكنيك جديد لتجسين خواص الجلود

توصل العلماء بقسم المواد الدائبة بالمركز القومى للبحوث الى تكنيك جديد لتجسين صفات الجلود المستخدمة فى الصناعات تكتيك التعليم الكيمائى المباشر لجلد الجاموس بواسطة العديد من مؤتمرات الغفل مثل حاضى الاكبريك واثيل اكريلات واليويين اكريلات وغيرها من المواد، وقد اعلى هذا التعليم مقايمة الجلد ضد امتصاصه للماء مع تحسين خواصه الكيماوية بجاني من هذه الجلود تمتاز بفترة تحملها ولحمها الناعم ويملك فان التعليم زاد من القيمة الاقتصادية للجلود المصرية خاصة وان الجلود تعاني من مشكلة القدرة العالية لامتصاص الماء خاصة جلود الجاموس وتعرض للتلوث الجلدية الصنعة منها لتللف لسريع والاصابة.

أكد د. مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى على أهمية دعم مؤسسات ومراكز ومعاهد ومهنات البحوث الحورية التى تركز فى خطتها ومشروعاتها على قضايا الغذاء والأمن الغذائى، وخلق صلة مستمرة بينها وبين مؤسسات الإنتاج والخدمات المرتبطة بهذا المجال طالب د. شهاب فى كلمته أمام ندوة التعانين العربى بشأن مشكلة الغذاء والأمن الغذائى التى عقدها مجلس بحوث العلوم الاقتصادية، بتحقيق التكامل والتنسيق العربى فى مجالات بحوث الغذاء والأمن الغذائى وإنشاء قواعد بيانات عن أوضاع الغذاء والزراعة فى دول العالم العربى وربطها معا وتحديثها بشكل مستمر فى إطار شبكة متكاملة.

أشار د. شهاب إلى أهمية توجيه البحوث العلمية إلى زيادة إنتاج الحاصلات وتحسين المنتج واليهتد عن بدائل غذائية لبعض الحاصلات المهمة إلى جانب توجيه البحوث العلمية لدراسة أنماط الغذاء لدى المواطن العربى وتقييمها من الناحيتين الصحية والاقتصادية وبحث إمكانية تطويرها أو تعديلها حتى تكون مناسبة اقتصاديا وملامنة صديقا

وقد ناقشت الندوة التى عقدها مجلس بحوث

العلوم الاقتصادية مشروها بطيا مهما

تم إعداده فى إطار أنشطة عمل المجلس

خلال خطة البحوث ١٩٩٧ - ٢٠٠٠

وطرح المهندسين سعد هجرى رئيس

لجنة الزراعة والرى والصناعات

الأراضى مجلس الشورى والباحث

الرئيسى للمشروع المفاهيم الرئيسية

للأمن الغذائى والتغذية الأساسية فى

كفاية الغذاء، العرض المالى الناس وتوافر

الغذاء لدى الأفراد، الحصول على ما

يقتضيه من غذاء، وقال إن مساهمة

القطاع الزراعى فى العالم العربى تبلغ

نحو ١٢٪ من الناتج الإجمالى للورى

العربى وأشار إلى انخفاض إنتاجية

القطاع الزراعى فى معظم الدول العربية

واستيراد الوطن العربى لسلع غذائية

قيمتها ١٩ مليار دولار عام ١٩٩٧ فى

حين أن صادراته من السلع الغذائية لم

تتجاوز ١٥ مليار دولار.

ون بالصين

الريعى الشديد والمصاحب بارتفاع

فى الجفون العليا

وتنتاج هذه العملية هو الشفاء

بنسبة ١٠٠٪ للرمود الريعى للجفون

مع تالافى استعمال مركبات

الكورتيزون ومشتقاته من تسببه من

مضاعفات بالعين والجسم مثل المياه

الزرقاء ارتفاع ضغط العين والمياه

البياض، دعامة عدس العين وارتفاع

الجفون بالعين

ركر موقع «إجلنديز» المتخصص في ألعاب الكمبيوتر على الإنترنت أنه سيصدر قريباً لعبة ستار تريك على جهاز البلاي ستيشن

■ وأنه قد حلت بمرجة لعبة السباق الشهيرة كراي ماكرى

■ والتي ٢ بحيث سيتم تحسين الرسوم والأشكال فيها

■ ستصدر بايوهاردز لعبة جديدة باسم بايوهاردز جين

دنيا الألعاب

سيرفانفور، وسيتم تغيير طريقة الركن وحل الأضرار بالتصوير من خلال السمس فقط

■ وسيتم إصدار النسخة الثانية من لعبة سايبرو بحيث يستطيع التنق التيام ببعض الحركات الجديدة بالإضافة إلى وجود مجموعة جديدة من الأعداء

عنوان الموقع هو

دوريب ثروة البراءة

وق الملكية وتعريف المستخدم من بواجباتهم

لصف صير حقوق الملكية الفكرية

وقد بلغ خلال أكثر من عامين في تقرير حجم صناعة البرمجيات وما بين توفيرها لها من حماية. لكن المهنس زادت وصول مركز وسر الخطوط يؤكد أن حجم صادرات مصر من صناعة تكنولوجيا المعلومات بل ٧٥ مليون دولار سنوياً

أشار إلى أن ذلك جاء نتيجة البيئة الانمائية والبيئة الحكومية والكراتير البشرية وصناعة البرمجيات. وقال بالسملة البيئة الانمائية للبلد بلغ عدد مراكز المعلومات في مصر ١٢٠٠ مركز وأصبح لدى مصر شبكة اتصالات كبيرة تغطي كافة مناطق وانتظر أن تصل كفاءتها إلى ٢٥ برون عتدي في الثانية قريباً الأمر الذي سيوفر سرعات عالية في الاتصال بالإنترنت ويوجد بمصر حالياً ١٧٢٢ مركز تدوير برامج محطلة في جميع أنحاء الجمهورية. وعن البيئة البشرية قال أن هناك مسروعات كثيرة جسدت هذه البيئة على رأسها مشروعات الرقم القومي للمواطنين والشركات وجمع القوانين والتشريعات وإخراج التشريعات الاقتصادية والاجتماعية بصورة مستمرة بالإضافة إلى الجهود المبذولة لتأهيل الكوادر البشرية المتخصصة في البرمجيات

ومن أفراد البشرية قال أن عدد الطلاب في مصر ١٤ مليوناً ينتج منهم ١٤٠٠ ألف مهندس سنوياً بينهم ١٠٠ ألف في تخصصات برمج على مستوى عالي كمال في تصميم ١٠٠ ألف في الكمبيوتر سوا مع وجود حاجة قوية للوصل إلى آليات إحصائية ١٥٠ ألف مهندس

في صناعة البرمجيات. وقال أن عدد الشركات المتخصصة التي تتراوح استثماراتها بين ١٠ ملايين و١٠٠ مليون دولار تبلغ ١٠٠ شركة وعدد الشركات المتخصصة بال١٠٠ شركة وبدأت شركات الشركات الكبيرة

وأضيف إلى هذه الأرقام ٥٠ شركة بلحجم مختلفة ظهرت في بداية العام الحالي

أكد رؤسوان أن الاقتصاد الذي تظاهر للاحمعة على هذا النحو أصبحت البيئة الخاضعة تقاس به في حصاد الإنتاج الكفوى وليس على أساس ذلك الحكم كان من قبل مما يحدث تحول في نمط الفروع التي أنشأتها مصر. مثلاً، الفروع التي كانت في استخدام المنتجات الفكرية التي تبس على عملها حالياً وانتشر إلى أن قيام أي صناعة فوجئة في أي دولة لأن كل صناعة لها متطلبات في السوق العالي التي تساعده على نموها الصناعية وتحتاج إلى التمويل على الخصوص خاصة إذا كانت تحت من صناعة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات التي تعد لعمصر واحد متطلبات الانمائية التي لا غنى عن الأذخ بها

زيادة الوعي

أشار رؤسوان إلى أن أبرز اتجاهات المستقبل لصناعة تكنولوجيا المعلومات ذكر أن: التوزيع المتمركز للبيئة التشريعية والتشريعية لصناعة الفكرية الفكرية وإدخال مدافع حماية الفكرية الفكرية في التعليم وروادة الوعي الجماهيري بلحمية الفكرية الفكرية وبرها الاستثماري في الإسراع والتنمية والمخول إلى عمل الصناعات الجديدة وتغير عمل في أجهزة حماية الفكرية الفكرية لتكتمل دورها في تنفيذ الأنوار التشريعية وإنشاء معهد متخصص للفكرية الفكرية ولكن دوره خال كوال فتي على مستوى في هذا المجال الجوى

ومن بين صناعة البرمجيات في الاقتصاد العالي في مصر على البصر الإيجابي المصنوع الأيسر وتبادل أفريقيا في أنحاء متفرقة البرمجيات في حماية الفكرية الفكرية وسامت بين ١٩٨٠ وأن هذه الصناعة أصبحت أكبر الصناعات في الولايات المتحدة الأمريكية بين سبعين وصفا



للمستشار علي الصافي مساعد وزير العدل والدكتور حمام لطفي استاذ القانون واميرة خليفة خلال إحدى دورات معانوى التباد

عن بقية الاقتصاد وهي تتم بعمل ثلاثة أصناف الصناعات الأخرى

نسية القرصة

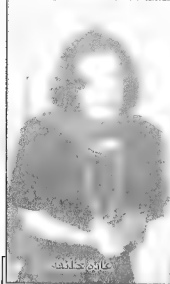
أكد أحدث تقرير المؤسسة الدولية للخطوط والبراءات IPR الذي تم إيجازه بناء على طلب اتحاد متحجي البرامج BSA ووكالة صمالة المعلومات والبرامج SITA أن نسبة القرصة المتخصصة في مصر في نسبة ٧٥/ بالتحقق قدره ١٠/ عن العام السابق في حين بلغت نسبة القرصة عالمياً ٦٦/ ونسبته في مصر بلغت ١٢ مليون دولار في مستحق العام ولكن أن دولة الإمارات في التسلل خلال المنطقة في ١٢/

مكافئة القرصة حيث بلغت نسبة القرصة في مصر ١٢/ وأشار التقرير إلى أن انخفاض نسبة القرصة في مصر سببه القصة الإعلامية التي ينتجها وزارة الثقافة وشملت حزمة تعليمية وتحتويها بإرسال الخطابات للتحفيرة المؤسسات وشركات هدية وتجارية وعمل إعلانات بالعقد والتطبيقات والكلمات والشركات والمصانع وغيرها من المستفيدين المبتئين البرامج الكمبيوتر في التركيز على المستخدم الهنوي والتدريسي وأيس شركات مع أجهزة الكمبيوتر والبرامج فقط ويصدر بعض الأحكام الرقابة بالسبب وأيس بالقرصة فقط

تذكر الرقابة أن الخصائص التي تميزها الاقتصاد المصري خلال نفس العام بلغت ١٢ مليون دولار

أكدت الرقابة أيضاً أن أبرز الصليات في مصر في مجال حماية حقوق الفكرية الفكرية هو عدم قيام شركة الصناعات بأي حملات على التسلل إلى الفكرية الفكرية والتركيز على شركات الكمبيوتر وعدم وجود تدوير كالك للفتن على علية بالقضية

أشار حسن السلمي مدير التفتيش في مايكروسوفت مصر أن هناك تسريباً كبيراً لبرامج كبرية قرصة البرامج من يشتري كميات كبيرة من البرامج يحصل على تخفيضات خاصة وهناك طاعات تحصل على خصومات خاصة بنوع أو مواقع مثل الصناعات التفتيشية سواء كانت أسواقاً دولياً والشركات المتفرقة من أبرز الجهود التي شهدتها مصر مؤخراً في مجال حقوق الفكرية الفكرية في أجهزة الفكرية الفكرية حصل عليها رجال القضاء ومعانوى الفكرية الفكرية والفكرية وموظفي الجمارك حتى يمارسوا عملهم في التفتيش والتفتيش قضائياً



عائز خليفة



التي الفكرية على بصيرة من أمرهم وعلم بالقضية

ورئيسة الدورات برجل القضاء ومعانوى الفكرية الفكرية تمت في الذكر القوي الدراسات القضائية بالمتن عن اتحاد متحجي البرامج

تذكرت غادة خليفة أن هذه الدورات تهدف إلى تعريف وكلاء حماية الفكرية الفكرية بالبرامج المختلفة لأشخاص الانشاء على حقوق الفكرية الفكرية في كل الذريع الكبير محالها في استخدام برامج الصناعات التي وتتشارك صناعة البرمجيات في مصر

أوضحت غادة خليفة أن معرفة وكلاء الفكرية الفكرية بالقضايا بل وخطاب الشرية القوانين لصناعة الفكرية الفكرية بالبرامج الخاص بتأسيس TTIPS إلى إطار إقليمي الجات التي تم تعديلاتها بعد إنشاء منظمة التجارة العالمية التي تضم ١٢٠ ألفية ٦٦ منها خاصة بالمسلم والقانونية وأحدة خاصة بتجارة في الخدمات وأخرى ١٢٠ ألفية خاصة بحقوق الفكرية الفكرية ومصر عضو في هذه الاتفاقية منذ عام ١٩٩١

في تحديد أنواع الرقصة البرامج بأربعة أنواع هي:

■ التوزيع وهو عبارة عن نسخ الأقراص المدمجة CD على أقراص مدمجة أخرى

■ التحميل على القرص الصلب

■ النسخ الداخلي للأجهزة الكمبيوتر في الشركات والمؤسسات

■ قرصة الإنترنت وهي نسخ البرامج من خلال الإنترنت

حقوق المصريين

يأتي أن نقول أن قضية الفكرية الفكرية من أهم القضايا التي يجب أن تعالجها الأجهزة لصناعة الفكرية الفكرية لأنها تؤثر هذه القضية على جميع مستخدمي أجهزة الكمبيوتر في إدارة أعمالهم في منتجات تتنص إلى حد القصص منها صناعة البرمجيات التي نال أن تخطو فيها مصر خطوات كبيرة وجهت

التي كبري التفكير في أن شأن على ضرورة الاهتمام بالبرامج للصناعة وصناعة أصحابها من الإلزام بسبب تعرضها للنسخ على عدم المساواة مع البرامج الأخرى التي تتجها ببرمجيات الشركات العالمية مثل مايكروسوفت وغيرها نخشى أن تدخل حماية الفكرية الفكرية إلى حماية منتجات مايكروسوفت وغيرها من الشركات الكبرى في مصر

تأمين نظم المعلومات يضمن نجاح الأعمال الإلكترونية



مع تزايد الاعتماد على التكنولوجيا المعلومات والاعتماد على الإنترنت والشبكات في إدارة الأعمال يكثر الحديث عن أمن الشبكات ومدى الثقة في الاعتماد على إدارة الأعمال الإلكترونية وقد انتهت الشركات الكبرى لهذه القضية مبكراً فعمدت على توسيع أعضائها بوسائل ضمان أمن البيانات والأعمال الإلكترونية. ومع اتجاه مصر ومنطقة الشرق الأوسط حالياً إلى دنيا المعلومات وإدارة الأعمال الإلكترونية برزت الحاجة للاهتمام بالأمن الإلكتروني.

أعلنت مؤخراً كبرى الشركات العالمية في مجال أمن البيانات من مفرها اثنتان بالولايات المتحدة أنها ستوسع أعمالها بالمنطقة لتلبية هذه الاحتياجات.

قررت شركة (ISS) الرائدة في مجال تأمين نظم معلومات التجارة الإلكترونية اتخاذ المبادرة مركزاً لأعمالها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أعلن الكس بيرجر نائب رئيس الشركة أن التحالفات الدولية الحالية وستستخدم التجارة الإلكترونية تشكل قوة دافعة نحو البحث عن حلول قادرة على الإدارة والتحكم وتأمين شبكات العملاء والتأكد من الاستعداد الدائم للأجهزة وحماية المعلومات بصورة مباشرة.

وأشار إلى أن الهدف الرئيسي للشركة هو التركيز على نشر أعمالها عالمياً مع التزامها التام تجاه عملائها حتى تصبح الشركات الموقرة في توريد وتقديم

الحلول والخدمات في مجال تأمين نظم المعلومات وجعلها مركز قوة يتيح لها تلبية المتطلبات العالمية لحماية وتأمين شبكات العملاء.

عبر صحيفة سرهنت رئيس مجموعة سرهنت للاستثمار التي ستدير أعمال (ISS) في المنطقة عن سعادته للاهتمام بهذا المجال في الشرق الأوسط قامت (ISS) بتطوير برامج توفير الدعم الأمني للأعمال الإلكترونية ومن هذه البرامج «صاف إي سويت» وإي-بروتوكول، وبرامج تقييم درجات التأمين ومجموعة حلول إدارة تأمين الشبكات، وتقديم الاستشارات الفنية الاستراتيجية والتدريب المستمر

أصل جهازك بمشاك فيرومات مدمجة

تعرض صديق لي لازمة خطيرة سببها شره جمع البرامج ووضعها على القرص الصلب للكمبيوتر Hard disk صديقي اعتاد جلب اقراص صلبة خاصة بزملائه ملينة بالبيانات ووضع هذه الاقراص بجوار القرص الخاص به في نفس الكمبيوتر لصيغ القرص الاخر تايم slave للقرص الاول.. لفترب قرص صديقي من الامتلاء ببرامج لا تقدر بمن وكانت الحسرة كبيرة عندما وضع مرة قرصاً صلباً بجوار قرصه «الشمس» لكن حدث ما لم يكن في الحساب كان القرص «الصديق» به فيروس اطاح بالقرص الثمين الخاص بصديقي وبكى ما فيه من برامج.. احذر عزيزي القارئ، من عادة جلب البرامج بين الاقراص الصلبة مباشرة دون لجراء مسح فيروسى لهذه الاقراص حتى لا يتعرض جهازك للدمار.



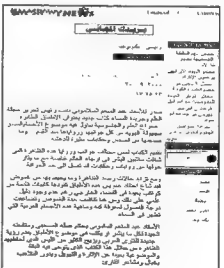
تكنولوجيا المعلومات

الأطباق الطائرة.. على الإنترنت

تصل خبر صدور كتاب «الأطباق الطائرة صراع العلم والباسوسية للاستاذ عبدالغنى السملوني نائب رئيس تحرير ابناء موقع «مصري»» تحدث للواقع عن كيفية تناول الكتاب موضوع «الاجسام الطائرة المجهولة الهوية من كل جوانبها وزواياها وما صاحبها من قصص وحكايات مثيرة للشفقة.

تناول للواقع أيضا كيف تتفاقم عدد غموض موضوع الاطباق الطائرة وتضاعف درجة الفضول لمعرفة ماهية هذه الاجسام الغريبة التي تظهر في السماء، يمكنك معرفة المزيد عن الكتب من خلال صفحتها على الانترنت على عنوان:

http: news.mas-rawy.com/mas-rawy/news/20092000/9031news.htm



صورة لواجهة موقع مصري الذي نشر خبر صدور الكتاب

الموديم مشغول

ولقد تنبأنا واننا نحاول الدخول على الانترنت انك لا تستطيع ذلك برفق تاكدت من اسم المستخدم الخاص بك وكلمة السر ورقم الهاتف الذي تتصل به واهم شيء لا بد ان تذكر منه في هذه الحالة هو انك هناك برنامج اتصال up Dial program

يحمل في نفس الوقت ويعمل حين عمل الموديم لذلك فلن نستطيع التوأم ابدأ تشغيل الانترنت حيث انه لا يستطيع ان يتصل ببرنامجين للاتصال في نفس الوقت، يمكن التأكد من عمل مثل هذا البرنامج بالتأكد من عدم ظهوره في اقصى اليمن اسفل الشاشة ضمن مجموعة البرامج التي تعمل حاليا.

الشيء المهم الآخر الذي يجب التأكد منه قبل بدء العمل بالانترنت هو معرفة لنظام الذي يحمل به خط الانترنت هو نظام التفتحة Toner التفتحة puls وتوضح ذلك في قائمة الخيارات الخاصة بالانترنت.

Internet options

تأمين نظم المعلومات

خروجت في الاسواق المصرية مؤخرا كمبيوترات خائفة السرعة سواء كانت شخصية او محمولة.

ظهر جهاز «ميجنوي» الجديد «إي-٢٤٠٠» الذي يمثل الجيل الجديد من مجموعة «أثل ٨١٥»، وهو مزود بمعالج فائق الأداء سرعته ١٢٢ ميجاهيرتز وهو ذو قيمة عالية من حيث انخفاض الوقت وتوفير المال اللازم للصيانة.

يعدم للجهاز أيضا نظام تشغيل «ويندوز ٢٠٠٠» بروفينشال، للتأكد من انتجته مايكروسوفت لضمان استمرارية العمل مما يجعله مثاليا للانظمة المحاسبية التي تتطلب اداء عالي مثل أنظمة المحاسبة وإدارة المستودعات والتصميم الفني للكمال ويتدفق في الجهاز ذاكرة مدى قصير مراه بسعة ٦٤ ميجابايت تقلل الزيادة إلى ١٢٠ ميجابايت.

البنوك المصرية مطالبة بالانجذاب على الشبكة وتقديم الخدمات المصرفية الإلكترونية

تم تنظيم مؤتمر في القاهرة مؤخرا بهدف إطلاق البنوك المصرية على أحدث تكنولوجيا الإنترنت وتجارة الإلكترونيات الخاصة بخدمة القطاع المصرفي. ناقش المؤتمر الذي شارك فيه أكثر من مائة من كبار المصرفيين المصريين تقنيات والخدمات والفرص أمام البنوك المصرية في ضوء الاتجاه الجديد نحو الاقتصاد الإلكتروني العالمي الجديد.

قال رابع السرجاني نائب الرئيس التنفيذي لشركة ميتو، الخاضعة في مجال الاستشارات الاقتصادية والتكنولوجية للقطاعات الأعمال وكذلك تقديم الحلول المعتمدة على الشبكات والتي تخدم المؤتمر إن البنوك المصرية في حاجة ماسة إلى الاستفادة من الفوائد التكنولوجية التي توفرها الإنترنت وقنوات الخدمات المصرفية الإلكترونية حتى تستطيع مواجهة التحديات التي يطرحها الاقتصاد الإلكتروني الجديد. وقال أن القواعد المالية المعقدة الجديدة تفرض على البنوك توفير قنوات متعددة لتقديم الخدمة المصرفية لعملائها، حيث أصبح تقديم الخدمات المصرفية إلكترونيا واتاحة تشكيلة واسعة من الخدمات المصرفية التي يجتذب العملاء، من قنوات متعددة، أمرا لا مفر منه إذا أراد أي بنك أن يحافظ على موقعه التنافسي.

أضاف أمين الصفدي مدير الاستثمارات لقطاع الأعمال بشركة نيو بنك أن أبرز التحديات التي تواجه البنوك اليوم تتمثل في تقديم الخدمة للسوق في الوقت المناسب وبشكل تناسبي وبكفاءة عالية وأيضا بطريقة آمنة.

أصبحت لطبقة البنوك الاقتصادية وتقدم الخدمات والتحول الإلكتروني للأموال عاصر أساسية من نظام أداء الأعمال عبر الإنترنت. وبغير وجود تلك الأنظمة فإن البنوك تستطيع تطوير تعاملاتها التجارية لتصبح جزءا لا يتجزأ من النظام المالي للعمليات الاقتصادية عبر الإنترنت. وبسبب تشريعات والقواعد الدولية الجديدة فإن البنوك التي لا تستخدم تلك الأنظمة الإلكترونية لن تتمكن من القيام بالعمليات التجارية الدولية بشكل فعال في ظل نظام اقتصادي عالمي يعتمد أساسا على الإنترنت. بل وربما لا تتمكن من القيام بتلك التعاملات على الإطلاق.

موت الحكومة الأمريكية أضر بصناعة التكنولوجيا

أعلنت مايكروسوفت بأن المشروع الحكومي بتقسيم الشركة يعتبر مشروعا عقابيا ليس له ما يبرره ويمثل نكسة كبيرة للاقتصاد والمستهلكين في الولايات المتحدة الأمريكية. وذكر المؤتمر أن مقترحات الحكومة تهدد المبدأ الأساسي في الاقتصاد الأمريكي القائم على تشجيع الشركات على المنافسة على خلق منتجات مبتكرة استجابة لحاجة السوق والمستهلكين.

صرح إدا جيتس رئيس مجلس إدارة مايكروسوفت وكبير مهندسي البرمجيات بها بأن تقسيم مايكروسوفت إلى شركات منفصلة ليس في صالح المستهلكين وليس له ما يدعمه في القضية كما ذكر أن مايكروسوفت لم يكن يربطها أبدا اتصال إلى إنتاج برامج ويندوز وإيه إس آي كانت مقسمة إلى شركات منفصلة. أن الابتكارات التي بدأت داخل برنامج أوفيس تم إدراجها بسرعة في برامج ويندوز بحيث أصبحت متماثلة لكل من يقوم بتطوير هذه التطبيقات. ومع ذلك لا توجد شركة مايكروسوفت ستجرب عليها صبر بالغ مقارنة بالشركة على الاستثمار في الابتكار ومن ثم الاستثمار بمصلحة المستهلكين.

ذكر جيتس أن ما حدث على مدى الشهر مضى تلك الحكومة وحفظ من مفاصلها بكونها أنه يجب تقسيم مايكروسوفت. ذكر على الرغم من تكرار هذه الحجة مرات ومرات فإنها تتناول مع المنطق وأصاف، والتي مارلت لحدوثها بهذا العمل الذي تقوم به الشركة. واعتقد جازم بأننا لم نختلف القائلين كما أن القضية مارلت فهد محكمة الاستئناف كما أننا على قناعة أيضا بأننا لدينا التزام تجاه مساهمينا وموظفينا وشركائنا وعملائنا بأنه يجب علينا أن نساعد ما نؤمن بأنه حق.

وكرر بالز أيضا أن مايكروسوفت لديها خططاً مثيرة لتطويع تنظيم عريض من منتجات برمجيات الجيل القادم تتوش بالحاسب الآلي إلى مستوى أعلى، إلا أن تلك السلطة تدمعها القواعد الملزمة من قبل الحكومة.

قال ويليم إن نيكوم النائب التنفيذي للرئيس ومستشار عام شركة مايكروسوفت وأن مقترحات الحكومة تمتع إلى الإحباط للحكومة كل من شعبيته كل من فريدمون والأوفيس تعود إلى أي تصرف خاطئ، مايكروسوفت وأصاف أن مقترحات الحكومة ليس لها علاقة وثيقة بالبيع التي رفضها أمام المحكمة كما أنها لا تساند القانون أو الأدلة القانونية حيث كانت الدعوى ناشئة من برمجيات التصفح وليس العلاقة بين فريدمون والأوفيس.

صرح جيتس رئيس مجلس إدارة مايكروسوفت وكبير مهندسي البرمجيات بها بأن تقسيم مايكروسوفت إلى شركات منفصلة ليس في صالح المستهلكين وليس له ما يدعمه في القضية كما ذكر أن مايكروسوفت لم يكن يربطها أبدا اتصال إلى إنتاج برامج ويندوز وإيه إس آي كانت مقسمة إلى شركات منفصلة. أن الابتكارات التي بدأت داخل برنامج أوفيس تم إدراجها بسرعة في برامج ويندوز بحيث أصبحت متماثلة لكل من يقوم بتطوير هذه التطبيقات. ومع ذلك لا توجد شركة مايكروسوفت ستجرب عليها صبر بالغ مقارنة بالشركة على الاستثمار في الابتكار ومن ثم الاستثمار بمصلحة المستهلكين.

ذكر جيتس أن ما حدث على مدى الشهر مضى تلك الحكومة وحفظ من مفاصلها بكونها أنه يجب تقسيم مايكروسوفت. ذكر على الرغم من تكرار هذه الحجة مرات ومرات فإنها تتناول مع المنطق وأصاف، والتي مارلت لحدوثها بهذا العمل الذي تقوم به الشركة. واعتقد جازم بأننا لم نختلف القائلين كما أن القضية مارلت فهد محكمة الاستئناف كما أننا على قناعة أيضا بأننا لدينا التزام تجاه مساهمينا وموظفينا وشركائنا وعملائنا بأنه يجب علينا أن نساعد ما نؤمن بأنه حق.

وكرر بالز أيضا أن مايكروسوفت لديها خططاً مثيرة لتطويع تنظيم عريض من منتجات برمجيات الجيل القادم تتوش بالحاسب الآلي إلى مستوى أعلى، إلا أن تلك السلطة تدمعها القواعد الملزمة من قبل الحكومة.

قال ويليم إن نيكوم النائب التنفيذي للرئيس ومستشار عام شركة مايكروسوفت وأن مقترحات الحكومة تمتع إلى الإحباط للحكومة كل من شعبيته كل من فريدمون والأوفيس تعود إلى أي تصرف خاطئ، مايكروسوفت وأصاف أن مقترحات الحكومة ليس لها علاقة وثيقة بالبيع التي رفضها أمام المحكمة كما أنها لا تساند القانون أو الأدلة القانونية حيث كانت الدعوى ناشئة من برمجيات التصفح وليس العلاقة بين فريدمون والأوفيس.

وكرر بالز أيضا أن مايكروسوفت لديها خططاً مثيرة لتطويع تنظيم عريض من منتجات برمجيات الجيل القادم تتوش بالحاسب الآلي إلى مستوى أعلى، إلا أن تلك السلطة تدمعها القواعد الملزمة من قبل الحكومة.

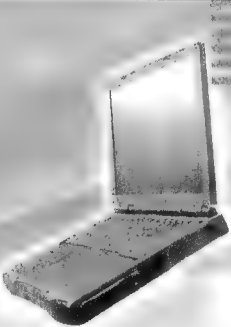
رسائل الفاعل القوي

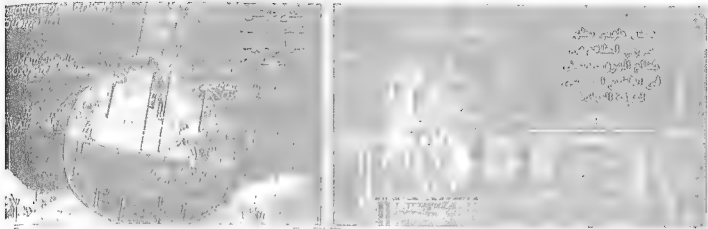
كما تفرغ أيضا أسلوانات تخزين «إيه تي ٩٦٦ بيسعة ١٥ ميجابايت وأسلوانات تخزين فائقة الأداء «إيه تي ٩٦٦ سريعتها ٧٢٠٠ دورة في الدقيقة وتوفر طاقة تخزين تتراوح بين ٢٠ و٣٠ ميجابايت.

وتتيح الجهاز التحكم في أجهزة أي شركة عالية متطورة بجميع أنحاء العالم وبرعاية الأنظمة الخاصة بها.

كما ظهر أيضا جهاز «سولو ٩٣٠» المحمول للزود بنظام «انتل بتسليم ٣» بيسعة ٧٥٠ ميجا هيرتز الذي يوسع خيارات الأداء ويوفر قدرة معالجة.

تقول لنا كاند مدير العلاقات في «ديجيتال» إن معالج بتسليم ٣ بيسعة ٧٥٠ ميجا هيرتز، يعطي لكسبيون الحصول نفس قدرات الحاسبات الشخصية التي اعتادها المستخدمون.





هذه السيكات. وراء ثرق الغواصة الروسية

بحرية موسكو

(أ) مركبة إنجاء الغواصات للاتحاد) ومن مميزات قدرة غواصة الإنجاء على المناورة ومجاهاة التهديدات التخفية ونقل مجموعة تتراوح من ١٢ إلى ١٤ فرداً في المرة الواحدة حسب مواصفاتها في كل لولة متقدمة تمتلك مثل هذه المركبات.

مركبات إنجاء

● التساؤل الخامس: لماذا لم تبين البحرية الروسية مركبات إنجاء للغواصات؟
أنها تمتلك غواصات للأبحاث العلمية كالفواصة (ميرا) التي أجرتها إحدى الشركات الأمريكية التي تنظم الرحلات السياحية على حطام الباقرة بتدانيك الذي يرقد على عمق حوالي أربعة كيلو مترات أمام سواحل نيروبولاند- هل إنخفض سعر الإنسان الروسي لهذه الدرجة؟ أم لفق الدولة؟

— من المفروض أنه بعد إنجاء الأفراد، أو النكاد من موقعهم يتم بدء عمليات انتشال الغواصة- إذا كان هناك جدوى أو هدف إقتصادي أو سياسي أو ديني- وأضف هنا بالذنب ما قامت به إسرائيل مثلاً لأن جشان البيت في الدواة اليهودية يعتبر مقدساً ويجب دفن رفاته مهما طال الزمن- وقد شاهدنا على مدار الثلاثين عاماً محاولة إسرائيل البحث عن غواصتها المفقودة (دكار) ولم تبس تحت ضغط ضلالت الطاقم- وكانت الغواصة قد فقدت أواخر الستينيات أثناء رحلتها الأولى من أوروبا إلى إسرائيل- وأخيراً تم العثور عليها بمعرفة مستكشف الأعماق الأمريكي (د. بالارد) في نهاية عام ١٩٩٩ على عمق حوالي خمسمائة متر.

وتم انتشال الغواصات الغارقة بالطرق التقليدية، إما باستخدام تنكات (صهاريج) الغواصة نفسها بعد إكحام ما هو مفتوح منها ثم ملئها بالهواء والسيطرة عليها أثناء الصعود، أو إنزال قيسونات (صهاريج خارجية) توزع على أجناب الغواصة وتصل قدرة رفع الواحد إلى ٤٠٠ طن عادة ويعد تثقيب المعدن الكافي يتم رفعها، أو استخدام أحدث وسائل الإنقاذ (اختراع

هذا القابل تم، وهنا السؤال الثالث.
● التساؤل الثالث: طالما تم تبادل الطرقات لماذا لم تعد بيقة مدى الحالة وعدد الأحياء داخل الغواصة؟
نجااة الأفراد الباقين على قيد الحياة، يتم بالوسائل الطبية، وأوضح هنا أن البحرية الروسية لا تمتلك سوى إجراس الإنجاء المثبتة على قنقات (ماتشاتك) الإنجاء للغواصة بالفواصة ومن الغريب أنها نفس الوسائل التي شامتتها على ظهر سفن الفخوص للاتحاد لديهم التي خرجت يوماً في مدينة الاسكندرية على ظهرها أنا وأحد خبراء الملاحة عام ١٩٦٩، وعادة ما يكن هناك ماتش في القمم وماتش في المؤخر لاستقبال هذا الجرس.

يتم التثبيت بالاتصال بخرد الماء، ويجب أن يتم هنا اتصال بالداخل من أجل تحديد الضغط بهذا القطاع، فالغواصة مقسمة إلى قطاعات (عادة سبعة قطاعات) يمكن عزل الواحد منها عن الآخرين تماماً في حالة حدوث فتحات أو انفجارات، وقد تضاربت الأقوال هنا، ولكن ثابت أن هناك إنفجاراً واحداً على الأقل أحدث فتحات بالمقدم وأن المصدر التي نشرت المؤخرة الغواصة السليمة (أنتج أخيراً أن هذا النوع من الغواصات يصل طوله إلى ٩ قطاعات).

الطريقة الثانية لإنجاء الأحياء في استخدام إحدى المركبات الخاصة بذلك تسمى (DSRV)
Deep Submarine Rescue vehi-
(cle

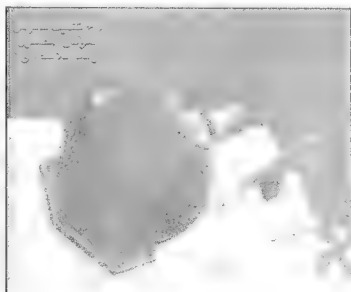
أثار حادث غرق الغواصة الروسية «كوبسك» في مياه بحر بارنتس، عدة تساؤلات هامة- أثنه أسوأ حادث يتعرض له الأسطول الروسي، رغم أنه لم يصل إلى مستوى كارثة غرق الغواصة النووية الأمريكية «دريش» علم ١٩٦٣ الذي لا يزال أسوأ كوارث الغواصات في التاريخ..
وسوف أحاول خلال السطور التالية تحليل الحادث وسبباته.

● التساؤل الأول: لماذا لم يلجأ الطاقم للهروب باجهزتهم منذ اللحظات الأولى؟
كانت الغواصات الروسية القديمة مزودة بعوامات موزعة على القمم والمؤخر يتم إطلاقها فور وقوع حادث- حيث تظل طافية على السطح لتحديد موقع الغواصة الصافية وهي متصلة بالغواصة وعمق سلك التوصيل داخل نطاق عمق رفيد غواصتنا، ومن هذه العوامات يمكن الاتصال التليفوني وإمداد الغواصة بالهواء النقي وغاز الأكسجين بل والطعام السائل.
● التساؤل الثاني: لماذا لم يتمكن الطاقم من إطلاق العوامات؟

تتوالى مراحل إنقاذ الغواصة المصابة كالآتي:-
العثور على الغواصة الغارقة وتحديد مكانها وتعليقه. وفي حالتنا هنا تمت هذه الخطوة ولكن لم نعلم بيقة للدة التي استغرقها عمليات البحث منذ تلقى خبر الحادث حتى تم العثور، وفي نقطة حيوية جداً أن كل لحظة تأخير هنا تزيد

الكلفة سراً.

إنتمام الاتصال بالطاقم لعدة أسباب أولها إعطائهم الشمسور بالإطمئنان وتقليل الضغط النفسي والذعر الذي يصيبهم، ثم تحديد الموقف بيقة، ويتم هذا الاتصال بعدة طرق أولها كما ذكرت تليفونيا إذا كانت العوامات الملقط أو في أسوأ الظروف تبادل الطرقات، وقد قيل أن





كولاتمة الكسوى أجراس النجاة

أولاً أن أنه أي بحر في العالم (ما عدا البحر الأحمر وقليل من البحار الاستوائية والتي لا تصلح أصلاً لاستخدام الغواصات كما تعلمنا) يكون عمق ثلاثة متر مظلم بسبب عدم وصول الضوء، وهنا تستخدم وسائل الإنارة للصناعة التي تحيل الليل نهاراً، أما إذا كان قاع هذا البحر مغطى بالشوائب والطين (واشك في هذا حين الغواصة لم يذكر أنها انغمرت في القاع). فيكون سبب زيادة الشوائب فترة طويلة حول الغواصة هو حدوث انفجار شديد أو استمرار خروج مواء نتيجة انفجار يطلق رواسب القاع.

ذكر أخيراً أن الإصابة الموجودة ناتجة عن اصطدام بغواصة أخرى، لن أسأل أين هي وهل بلغ ضعف الصناعة الروسية هذا الذي، ولكن أوجه فقط أنه من السهل جداً تحديد اتجاه حديد المرقع هل هو للأعلى نتيجة صدمة خارجية أم للخارج نتيجة لإنفجار داخلي؟

أما عن عمق شرق الغواصة فهو يعتبر الآن أحد الأعماق التي في متناول يد الغواصين التجاريين في قطاع البترول (وبمنهم النرويجيين)، وأحب أن أذكر أن الإنسان بعد قسوم عام (٢٠٠٠) قد سجل أرقام الأعماق الآتية

- القوس الحربيون جهاز بالإطار المنزلق ١٦٧ متراً (كوبي).
- القوس القرويصى بجهاز ذاتي ٢٠٢.٥ متر (بلجيكي).
- وسجل هذا العمق في منطقة الحفرة الزرقاء في (دوم) الحفرة التي أودت بحياة ما يزيد على أربعين غواصاً حتى الآن.
- القوس التجاري بالناظير والإمداد منه عمق ٧٠٢ متر (فرنسي).
- القوس الصلب داخل غواصة أبحاث ١١٥٠ متر (أمريكي).



طراز (الكا)، فهل يعقل ألا تتوافر لدى دولة تمتلك مثل هذه الغواصات على وحدات بحرية بهذا الشكل ومجهزة بلحمت التجهيزات لإنهاء طاقم يصل إلى ما يزيد على المائة.

كذلك ذكر في أول الأمر أن الرؤية على القاع سيئة للغاية، بينما جأفت بعد ذلك صدى من مركبات الأعماق المشغلة عن بعد (ROV) صدى رائدة وإن كانت لم تقترب ناحية اللطم (الجزء المصاب).

يقدم:
ريبان / مهن مختار الجوهري
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا

(إيطالي) يسمى الزاغة البهريكية.

الواد الشمة

منا تأتي للتسائل الأخير: ما هو موقف اللواد الشمة بإخلل مفاعل الغواصة؟ ما مدى خطورتها؟ وهل سبب زيارة رئيس جهاز الإستخبارات الأمريكي إلى موسكو يتعلق بهذا؟

إن مشكلة الدول المظلمة (التي تحيط نفسها بالظلام) هي محاولة إخفاء مصائبها معتقدة أن الكارثة أو النقصية الدول يمكن في اللحن الخشبي، والذي تنتشر رائحته من خلال مثل هذه الكورث ذكر في أول الأمر بمعرفة البحرية السوفيتية إن حالة البحر شديدة الصعوبة (في حالة

هياج شديد) مما أعاق إجراءات الإنقاذ، وأحب أن أؤكد هنا أنه توجد حالياً تجهيزات على الوحدات البحرية تجعل تثبيت وحدة بحرية فوق هيف معين أمراً هيناً مهما كانت الظروف الجوية، كتعدد تلك الإرساء والتي تصل أحياناً إلى ثمانية مضاطيف. ثم نلهم الروس باستخدام الأقمار الصناعية ويسمى (D.P.V.) أي السفن ذات التوقيف الديناميكي، وقد شامتنا مع كاترة الطائرة المصرية لإستخبار البحرية الأمريكية لوضعية عمل بحرية هولندية عملاقة ذات شمانية مضاطيف روس، ومن المفروض أن تكون في البحريات التي تمتلك غواصات قوية يصل طول بعضها إلى ١٧٠ متراً كالغواصة الروسية (تيغون) وسرعته إلى ١٧.٨ كم/ساعة كالغواصة الروسية



الفطريات..

منافع..

وأضرار!!

١.٥ مليون فطر في خدمة البناء والإنسان

الفطريات هي اقل عمال الطبيعة شهرة سواء كان ذلك فيما يتعلق بالهدم او البناء ولا يهتم احدهم بدورها الهام في تخليق او تدمير عناصر الحياة في الكائنات الاخرى.

وخير مثال على قيمة الفطريات هو ذلك الفطر الذى يقوم بتحويل العنب الى خمر او فطر التخمر الذى يقوم بزيادة حجم الخبز والمنتجات المخبوزة فى الفرن. وهناك الفطريات الضارة التى تسبب الامراض مثل فطريات دورات المياه واخرى تقوم بتخصيب التربة او النباتات او حتى زيادة معدل انتاجها والحقيقة الوحيدة الثابتة حول الفطريات هي ان نشاطها يمتد لكل نواحي الحياة.

لهايات أم حيوانات؟

ليست ايا من النوعين ولكنها نوع اخر مختلف تماما... تتراوح فى الحجم ما بين الكائنات الميكروسكوبية وانواع اخرى تمتد بمساحة ثلاثين اكر «الكر يساوى اربعة الاف متر مربع». تميل الفطريات الى ما نسميه الحياة الحيوانية حيث تقوم باستهلاك الغذاء عن طريق التهام الكائنات العنصرية بينما لا تقوم بانتاج غذائها كما تفعل النباتات الا ان بعض الفطريات لديها تلك القدرة التى تتمتع بها النباتات عندما تترك نفسها فى مهيب الريح لتنتقلها حيث تشاء.

ونظرا لسهولة تلك الطريقة التى تنتقل بها الفطريات من مكان لآخر فقد اطلق العلماء عليها لقب «قذف - القبة» اللدالة على بساطة الحركة وسهولتها!! وعندما تهبط هذه الفطريات على اوراق الاشجار او العشب فإنها تتكاثر

بسرعة وتنتقل عبر اى حصان او غزال أو اى كائن حتى متحرك فى هذه المنطقة بوصفه عائلا للفطر.

وبالطبع فإن الانسان ايضا لا يمكنه الهرب من ان يكون عائلا للفطر الذى يسبب العديد من الامراض مثل الاسراض الجلدية المعدية التى تصيب الاقدام او الحكة الجلدية او العدوى الفطرية عموما.. ويسمى علماء الفطريات هذه الامراض باسم الامراض الفطرية.

تشير تقديرات العلماء الى وجود مايقرب من ١.٥ مليون نوع من انواع الفطريات على سطح الارض رغم عدم معرفة سوى عدد قليل جدا منها.

ضخمة ومتنوعة

تتمتع مشكلة الفطريات بمناظر بديعة ورائعة رغم عدم اكتشاف معظمها حتى الان.. تجددها هادئة وسط الاشجار تكشف لك عن الاف الانواع من الفطريات الرائعة الجمال التى تطلق عليها اسم «عش الغراب» التى تزدهر بين جذوع الاشجار.

بعض هذه الانواع من الفطريات قادرة على تحليل الاشجار دون الحاجة الى مواد كيميائية



وبعضها تنتج «بوغاء» يشبه البيض في السلة يصل طولها الى ربع بوصة وتبدو من شكلها كما لو كانت مستعدة للجنس. وتميش معظم انواع الفطريات في التربة حتى تعمل على اتمام دورها الحيوي باستخدام الانزيمات لكسر المكونات العضوية الى مواد غذائية تقوم بالتهامها وتفيد النباتات والاشجار في الوقت ذاته.

استغلال بلا خجل

تغزو انواع الفطريات الطفيلية اشكال الحياة الاخرى معتبرة اياها عائلا لها. في كل عام، تقوم الفطريات النباتية مثل السناج وصدأ الحبوب بالسطو على النباتات لتسبب خسائر تبلغ ملايين الدولارات. أحد هذه الانواع من السناج لها المقدرة على احداث خسائر بالغة بالمحاصيل لكن نظرا لقيام البعض بالتهامها كغذاء في المكسيك فقد اطلق عليها في الولايات المتحدة اسم الكمامة المكسيكية.

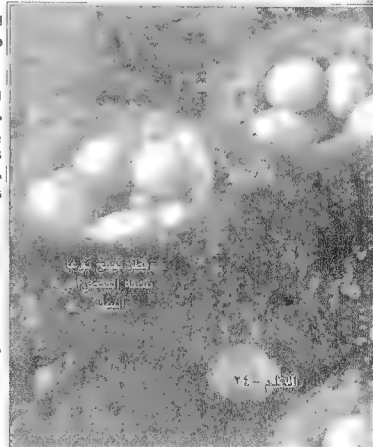
الغريب ان بعض هذه الفطريات تعمل احيانا كمائل لانواع اصغر من الفطر.. وتحتاج بعض انواع «فطر صدأ الحبوب» الى اكثر من عائل واحد لتستكمل دورة حياتها مثل فطر بوتشيا الذي يكون عائلة في الشتاء هو العشب وفي الربيع

اوراق الاشجار.

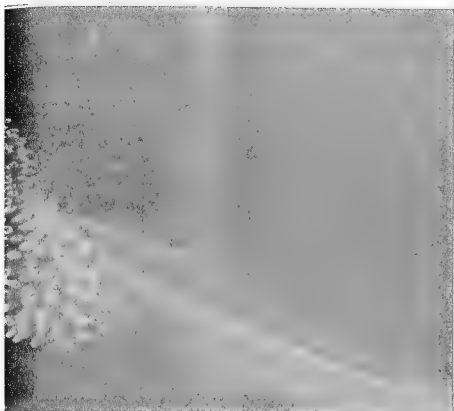
تقوم الابواغ باصابة العشب مرة اخرى وهكذا تكتمل دورة حياتها.

ويمكن للفطريات الطفيلية ان تسبب التورم ويعتقد بعض العلماء ان الاعراض الجدية للمصاحبة للسلوك الغريب التي تؤدي الى مرض «ساحرة سالم» يكون سببها الاول هو تناول فطريات سامة مختزجة بالحبوب خاصة نبات الجاودار.

في منتصف القرن التاسع عشر، حولت الفطريات محصول البطاطس في ايرلندا الى كمية من القمامة السوداء واسفرت عن وفاة مايزيد على مليون شخص وهجرة مليون



هذا هو الفطر الذي
تستخدمه المكسيكيون
كغذاء



تخصيب التربة والنباتات.. وتغوي

تستخدم في عمل البنسلين..

وتنتقل الأمراض لأي كائن حي

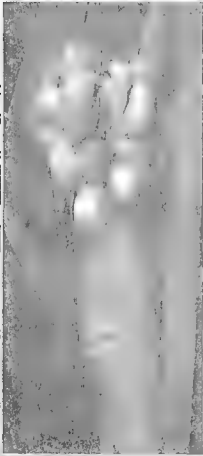
اخرين الى امريكا الشمالية ومختلف دول العالم.

غزاة هائلون

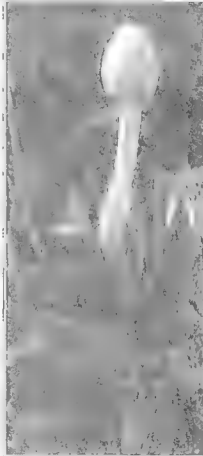
حتى الانسان او الخنازير ستفشل في مواجهة الفطريات فهي قادرة على الهجوم من خلال المكونات الجزيئية.. الظاهرة اللافتة للنظر هي ان بعض انواع الفطريات قادرة على العمل سويا كما لو كانت فرقة من العازفين في حفل غنائي حيث تفرز بعضها بوغات مجرّه ان تستقر على ظهر العائل. تقوم بعض انواع الفطر بعملية الفطريات المروفة باسم «قاطعة اوراق الشجر» كمصدر غذائي لها.. وتقوم انثى خنفساء الجنوب بحمل الفطر في مكان



فطر فاسيروماتيت يصير حول
كل ثمن من السطح الذي



فطر السنجا والذي يطلق عليه في
الولايات المتحدة الكماء الأكسيكية



فطر كورد بيسيس اختار النملة
ضحية له.

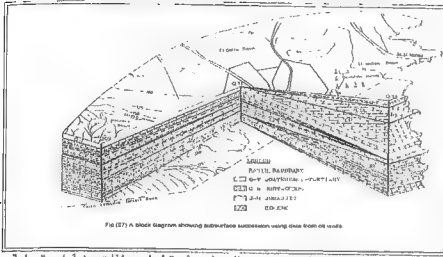
الغشيب الى خمر

امن من جسمها وتحفر له قنوات داخل
فروع الاشجار التي تختفي فيها وعندما
تصبح الفطريات هي الغذاء الذي تتناوله
الخنفساء لتنمو..

اما العلاقة بين الفطر والنبات فهي
علاقة متفعة متبادلة حيث تقوم الفطريات
بتقديم المواد المعدنية اللازمة لنمو النبات
وكذلك المساعدة في عملية امتصاص
المياه. وتستخدم الفطريات في عمل
البنسولين وبعض انواع الطعام فالفطر
يقوم بأدوار هامة في هذه الحياة ومع
استمرار الابحاث العلمية سيكتشف
العلماء المزيد من الانواع فريما ياتي اليوم
الذي نهزم فيه بأن الحياة دون الفطر لن
تستمر!!

ويستخدم بعض عشاق الفطر هذا
النوع كشموع تفسى لهم اناء الليل
واحيانا كسمير لن يقضى ليلة وسط
الاشجار.

وسواء رغبتنا ام لا فإن الانسان
والفطر شركاء من المهد الى اللحد...



شكل مجسم لتوضيح التتابع تحت السطح باستخدام بيانات من آبار بترولية

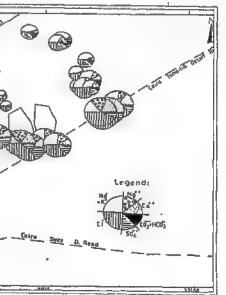
رسالة ماجستير تكشف أسرار تلوث المياه تعداد المصادر من ترعة الإسي

«دراسات جيوكيميائية على مياه الترع والآبار والصرف الصحي بمنطقة العاشر من رمضان وعلاقتها بالتنمية الصناعية» هو موضوع رسالة الماجستير للباحث «شيبث الحمد محمد عبد الرازق معوض» بإشراف الأساتذة الدكتور محمود حسان والدكتور عاطف إبراهيم بكليسة العلوم جامعة الأزهر والدكتور بدران محمود سويلى كبير الباحثين بهيئة المساحة الجيولوجية.

ومنطقة مدينة العاشر من رمضان تقع بين الكيلو ٥٤ والكيلو ٦٤ على طريق مصر/ الإسماعيلية الصحراوى ويحدها شمالاً ترعة الإسماعيلية وجنوباً طريق مصر الإسماعيلية الصحراوى وتغطى مساحة ١٠٠ كم مربع وتقع بين خطى طول ٢٩° ٢١ إلى ٢٩° ٢١ إلى الشرق وخطى عرض ٢٠° ٢٠ إلى ٢٠° ٢٠ شمالاً.

الباحث يهدف من خلال دراسته إلى التقييم الهيدروكيميائى للطبقات الحاملة للمياه فى المنطقة وتحديد ظواهر التلوث وارتباطها بالتنمية الصناعية وزيادة السكان ولتحقيق الهدف من تلك الدراسة اتبع مجموعة من الخطوات منها:

أولاً: التحليل الكيمياء للمياه سواء الماخوذة من ترعة الإسماعيلية أو من



منحنى دائرى لتوزيع الملوحة فى منطقة الدراسة

بالمطقة بجوار برك الأكسدة وبحساب معاملاتهما أنها رمال خشنة إلى متوسطة الحجم مع وجود أنواع كيانيتية ونهرية. كما وجد أن أغلب العينات ذات درجة تفلطح عالية ومن خلال الدراسة الميكروسكوبية للعينات الماخوذة من المنطقة أمكن حصر المعادن الثقيلة مثل: الهورينلند - كيانيت - شتوروليت - جارنت - زيركون - بيوتيت - ثورمالين - روتيل.

تتميز الرمال بأنها غنية بالهورينلند (حفر ١ - ٤) ووجود رمال غنية بالكيانيت (حفر ٣ - ٦) والتركيب الكيمياءى لتلك الرمال يظهر الفقر فى أكاسيد الكالسيوم والمغنسيوم باستثناء رمال الحفرة رقم ٤ وتتراوح نسبة أكاسيد الكالسيوم إلى أكسيد المغنسيوم من ٠,٨ إلى ٠,٧٥ موضحة أنها رمال قارية وتظهر نسب العناصر الشحيحة وجود قيم مرتفعة للمنتجيز والرصاص والزنك بالمقارنة مع قيمها فى الرمال كما أظهرت التحاليل العيارية. والدراسة الهيدروكيميائية أوضحت أن المياه الجوفية فى منطقة الدراسة والبحث

مياه الآبار المختلفة بالمدينة. ثانياً: التحليل الحجمى والمعدنى للرمال المتأثرة به برك الأكسدة. ثالثاً: توزيع العناصر الشحيحة فى كل من الآبار وكذلك مياه صرف المناطق الصناعية وبرك الأكسدة والرمال القريبة منها. اتضح من دراسة التحليل الحجمى للعينات الخاصة برمل الحقب الرابع

مياها عذبة وهي سائدة في المدينة بينما يتكون الخزان الجوفي التابع لعصر الميوسين من سحنات الكربونات والركوبيت والكربونات ذات الرمال التي تحمل المياه المالحة وهو يقع إلى شمال المدينة.

ظواهر التلوث

ومن خلال الرسالة أمكن تصديد ظواهر التلوث في المنطقة فيما يلي:

١- بدراسة تلوث المياه الجوفية بالنسبة للعناصر الرئيسية الشحيحة في مياه الآبار المختلفة وجد أن بعض الآبار ذات قيم أعلى من قيم القياس العالي لعناصر الكلوريد والكبريتات والصوديوم والحديد والرصاص والكروم. أما عناصر الكالسيوم والمغنسيوم والكربونات والبكربونات والكوبالت والكاميوم والزنك والنحاس فهي ذات قيم أقل من القياس العالي وكذلك بالنسبة للعناصر الشحيحة ثم مضاهاة نسب التركيز لكل عناصر القياس العالي له وجد أن عنصر الحديد أعلى من الحد المسموح به في جميع آبار الشرب بالمنطقة الممتدة للحقب الرابع وكذا مياه بعض آبار عصر الميوسين وكذلك مياه آبار منطقة الشباب. وأظهرت الدراسة أن عنصر الرصاص أعلى من الحد المسموح به في جميع الآبار.

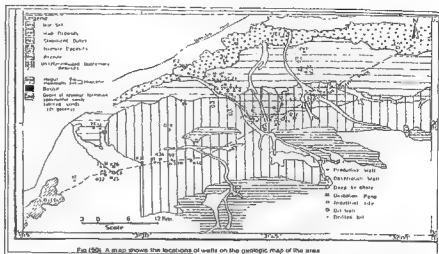
وبدراسة تأثير زيادة السحب على ملوحة خزان الحقب الرابع تواجد زيادة في الملوحة ترجع إلى عدة أسباب.

١- زيادة استهلاك المياه في الفترة من ١٩٧٨ إلى ١٩٩٣.

٢- معدل السحب غير متلائم مع معدل تغذية الخزات الجوفية.

٣- احتمال اختلاط مياه الميوسين ذات الملوحة العالية بمياه خزان الحقب الرابع.

ومن خلال عمل خرائط كنترولية لتوزيع الأملاح وجد أن هناك تزايداً في المنطقة لقيم بيكربونات الكالسيوم والمغنسيوم في اتجاه الشمال الغربي.



خريطة تعرض مواقع الآبار من خلال خريطة جيولوجية للمنطقة

ساه بالعاشر من رمضان



عرض وتحليل

بعد

الطيف

إسماعيلية وخزانات الآبار

يمكن أن تقسم إلى أربعة أنماط هي:

أ- ترعة الإسماعيلية.
ب- خزان مياه الحقب الرابع ويتمثل في آبار الشرب وهو شبيه بنمط مياه ترعة الإسماعيلية.
ج- خزان مياه عصر الميوسين في آبار الزراعة.

د- خزان مياه خليط ما بين عصرى الحقب الرابع والميوسين والذي تمثل في آبار منطقة الشباب ٢.

وفي بحث للدكتور بدران سويفى والدكتور أحمد محمد كمال قطب والباحث شيمت الحمد نشر من خلال النشرة العلمية لكلية العلوم جامعة المنيا العدد العاشر الجزء الأول مارس ١٩٩٧ تحت عنوان

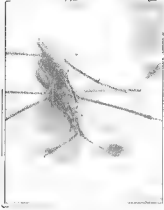
«الخصائص الهيدروجيولوجية لمدينة العاشر من رمضان - مصر» أكدوا على أن نمو السكان في هذه المدينة يزداد حتى وصل إلى عشرين ألف نسمة في عام ١٩٩٣ ومنذ إنشاء المدينة فإنها تعتمد على المياه الجوفية حتى عام ١٩٩٦ حيث أنشئت محطة لتنقية المياه التي تأتي من ترعة الإسماعيلية. ولقد استخدم التحليل الكيميائي ما يقرب من ستين عينة

الارتفاع نسبة الأملاح والرمصاص والكلوريد والصوديوم

مياه وإيضاً الدراسات الهيدروجيولوجية لمدينة العاشر من رمضان ومجاورتها. وأوضح أن هناك ثلاثة خزانات للمياه الجوفية بمنطقة الدراسة وهي الخزان التابع للعصر الرباعي والخزان التابع للعصر الرباعي الميوسين والخزان التابع لعصر الميوسين ويتكون سحنات الصخور الفتاتية ويحمل

أفكار الطيعة

كيف تستطيع البعوضة السير على سطح الماء؟



لا بد وأن نفرق بين السؤال والأجسام الصلبة على أساس الاختلافات بينهما. ولكننا إذا فكرنا في وجه الشيء بينما لحظة وجودنا في كائن الصوريين من صور المادة توجد قابلية الجزيئات أن تتجاوب فيما بينها. وبسبب قوة التجاذب هذه كبيرة في الأجسام الصلبة إلا أنها توجد في السوائل بدرجة أقل. فالجزيء في وسط السائل يجذب بقوة متساوية في جميع الجهات بواسطة الجزيئات المجاورة وليس هناك قوى غير متعادلة تؤثر في الجزيء. أما الجزيئات الموجودة على سطح السائل فتجذب بواسطة الجزيئات الموجودة أسفلها دون أي قوة معادلة من أعلى فيؤثر هذا إلى قسوة عند كل جزيء على السطح تجذب من السطح إلى أسفل. هذا يعني أن كمية

الجزيئات على سطح السائل تكون دائما عند الحد الأدنى المطلق ويمكن تشبيه ذلك بأن سطح السائل كله مغطى بطبقة جاذبة مرنة تحاول أن تضم نفسها بقوة وتقاوم أية محاولة لأزيادة السطح وزنه الخاص في السوائل تسمى «التوتر السطحي» وبسببها للتصاق جزيئات السائل بعضها ببعض. فإذا ما دفعت للبعوضة «الحشرة» على هذا السطح فإن وزنها يعمل على زيادة الطبقة الملامية للتوتر السطحي من حيث السائبة وقواهم التوتر السطحي أي مقاومة لزيادة السطح عن طريق الضغط شديد أجل البعوضة. ولذلك تبقى على سطح الماء. مادام وزنها من النجاسة تنسحب للأفك خلال السطح وكبسر الطبيعة الرقيقة عليه.

عالم المعرفة..

هل غير القطبان الشمالي والجنوبي موقعيهما؟

حقيقة قد تبدو غريبة لكثير من قرائس وهي أن القطبين الشمالي والجنوبي خلال ملايين السنين قد تحولا فعلا حول الأرض. فمثلا نحو بليون سنة كان القطب المغناطيسي الشمالي قريبا من خط الاستواء في المحيط الهادئ الغربي. ومثل نحو مائة وسبعين مليون سنة أي في بداية عصر الديناصورات كان يقع في سيبيريا بحث في وقت ما أن كان موقعه في كوريا وفي وسط المحيط الهادئ الشمالي. بل وربما في أمريكا.. بل وأكثر من هذا غرابة أن القطبين قد تبادلوا موقعيهما. ويقررون أن هذا القليل قد حدث ١٧٦ مرة خلال الثمانين مليون سنة الأخيرة. وأن لم يكن أحد يعرف كيف حدث هذا الأمر. ونحن نعرف هذا من اللابة «الآلاف» المحفوظة على جيات من المغناطيس الممنوع أن يحجر للمغناطيس التي سالت ذات يوم من بواكين عصور ما قبل التاريخ. وعندما يكون مغناطيس فلان هذه الجيات لا تكون مغناطيس إذ أن الحرارة العالية تسلب الدور للمغناطيسية مغناطيسيتها ولكن عندما تبرد اللابة تصل الجيات للمغناطيسية إلى درجة حرارة معينة تترك باسم نقطة كوري تسترد فيها مغناطيسيتها وإتاء تحول الصورات البركانية «اللابة» في صخر صلب تصف للجيات للمغناطيس للأرض الجيات في ثواب يتناسب من الشمال إلى اللابة. ولكن عندما يتم تصلب اللابة تتوقف حركة الجيات في هذا الثواب.. ومن ثم لعدمنا بعض العلماء «المعصر» أن يكون لللابة مغناطيسية يتجهن الآن آلاف من أير البعوضة محبات للمغناطيس تتأثر إلى حيث كان القطبان الشمالي والجنوبي في الوقت الذي تكون فيه الصخر. لعل اكتشاف العلماء من دراسة جفريات الحيوانات والنباتات ومن قياسات الجيات للمغناطيسية للصخور أن القطبين الشمالي والجنوبي لا يتبدلان في قطبين الجيات الجغريين الشمالي والجنوبي.

دنيا الفكاهة

- جلس أحدهم إلى مائدة بعض الأثرياء فقدم جندي مشرب.. فجلس الضيف يلتهم الأكل التهاما.. فقال له صاحب الدار: أراك تاكل هذا الهندي بشكل انتقاسي كلن أنه نطاحت.. فلم يتردد الضيف في رده أن قال: وأراك تشفق عليه كأنه أرمضت.
- جلس الشاعسران «الزمأوي والرصافي» يكتلان شيئا فوقه بجاجة محمرة.. وبعد قليل مالت البجاجة ناحية الزمأوي فقال: عرف أهله فقتم.. فرد الرصافي: كل اللبش تحته فقتم.

تقريفاً ضاحكة

- العانس: أنشى قالت «لا» أكثر مما ينبغي.
- الأعرابي: فار أخطاه المصيدة.
- السيد: معاهدة مع ألم القلب وهو المرض الذي لا يفيد منه إلا ألبا.
- السماعاني: رجل يضع يده في حيط أوقات الناس.
- الراسماني: رجل يملك من اللال أكثر مما تستطيع أن تنفق زوجته..

علم الأعصاب

(neurology) فرع من الطب يتناول كل مسائل الجهاز العصبي. ويشمل بنياته ووظائفه وأمرضه وما قد يعرض له من إصابات. طبيب الأعصاب تخصصه علم الأعصاب.

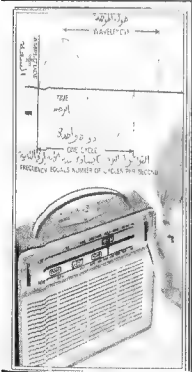
علم الوالطات المضغوطة

(pneumatics) في الفيزياء: فرع الفيزياء الذي يختص بدراسة الخصائص الميكانيكية للغازات منظم الهواء في جهاز سكوبا scuba وهو جهاز متكامل للتنفس تحت الماء وهو تطبيق لعلوم الهوائيات المضغوطة.

أعداد:

محمد عبد الرحمن البلاسي

- أول رجل فرنسي يغزو الفضاء هو الرائد جيمان لوكريتيان ومكث في الفضاء نحو ١٨٩,٥٩ ساعة.
- أكبر موانئ العالم فينيروزه في الولايات المتحدة مسطحة ٧٨٨ كيلو مترا مربعا ومساح محيطها ١٢١٥ كم وعلى طاقته استيعاب ٩٠٠ سفينة.
- أطول رصيف في العالم رصيف ميناء الدمام في المملكة العربية السعودية طوله ١١ كيلو مترا.
- أعلى كسور في العالم درويال جورج حيث يصب نهر أركساس في كاليفورنيا الأمريكية. حيث يقع ٢٢١ مترا من سطح البحر. ويعد بطول ٢٧٨ مترا وقد استغرق بناؤه ٤ أشهر.
- أطول خطوط مترو في العالم شبكة مترو لندن التي لا تمتد في ١٠ يناير عام ١٨٦٢ كمجموع خطوطها طولها ٤٠٨ كيلو مترا وبها ٢٧٣ محطة ويستل بها ١٩٠٠٠٠ مسافر وسوقها ٤٥٧ قاطرة ٢٨٧٧ عربة.
- متحف اللوفر في باريس مبنى على مساحة ٤٠ هكتار من الأرض ويه



عالم النبات

شجرة الكاكاو

حوالي ٤٠ حبة إرجوانية مسقة بأحكام داخل البياض الأبيض واستخراج اللبور تورف الفيات اللبور على ما لها من القرن ويوجد منها كروما يطبخونها بأوراق اللور. ويخلط الأيام التالية ثمدا اللبور بالشمع تحت أوراق اللور في حرارة الشمس ويبدأ تظهر فيها نكهة الشوكولا الحقيقية. بعد أن يجف البياض الورب تنتشر اللبور في الشمس لتجف ويظهر لونها في أثناء التجفيف من الأرجواني إلى البني. وبعد أيام قليلة تجف اللبور تماما فيجرب تجفيفها في أكياس من قماش الكتان في الصانع وتما البرازيل وبعض البلدان الأمريكية وساحل النجاف وغانا ونيجيريا في غرب إفريقيا معظم محصول العالم من الكاكاو.

تنمو أشجار الكاكاو في المناطق ذات المناخ الحار وغزيرة المطر. وتنتج بذور الكاكاو من مناطق غابات في حوض الأمازون التي تزرع في مناطق أخرى من العالم. ويستخدم مزارعو الكاكاو والبساتين الجديدة وغالبا ما يعمدونها تحت أشجار أخرى لأول منها لتنتجها وتزدهر في التربة الخصبة وشجرة الكاكاو عالية قلبية الفروع وتتراوح ارتفاع الشجرة ثمانية أقدام من ستة أقدام إلى عشرة. في حوالي السنة الرابعة أو الخامسة من عمرها تحمل شجرة الكاكاو أزهارا ودية اللون في معتدلة صغيرة متصلة بالجذع والفروع. وتتفتح وتحتل أوراقها من الأخضر إلى الأصفر الغني. يبلغ طول قرن الكاكاو للشمس حوالي ١٥ سنتيمترا. يحتوي قرن الكاكاو على

صفحة دموية

في التشريح: جميعه منتظم الشكل لا لون له وهو أصفر الجسيمات الصلبة في الدم.. له دور مهم في عملية تجلط الدم ويسمى أيضا خلية ثرومبوسية.. يتراوح قطر الخلية الدموية ما بين ثلث ٣/١٥ قطر كرية الدم الحمراء ونصفه تقريبا.

مع العطاء

من أقوال الإمام علي بن أبي طالب كرم الله وجهه وأبناي ما بينا اليك عنى ابن عمر عن أمي في شجوة لا لآحان حنك.. فبهات غري عيري.. لا حاجة في.. قد طلقك ثلاثا لا رجعة فيها.. فبهات قصير خطر كثير والله عاير أه من قلة الزاد وطول الطريق وبعد السفر وعظيم المود.. ويقولون إن له ملكا ينادي في كل يوم: لدا الموت وأجسدا للقاء وأبدا للخراب..

ويقول عمر الخطاب: إذا بلغت الحد قالوا زعيم وإن لزمت الحد قالوا لثيم فهايت الناس ولا تلتبس مرفة تروث حمل الهجم وقار.. ينادي وإن جارت عن غيرة وأعلى وإن شدا على كرام

الشعر الأجدد والأملس

يتوقف نوع شعرنا على شكله. فالشعر الأملس مموه والأجدد يشبه إصبعي أو مسطح. كلما كان الشعر مسطحا كان أكثر تجميدا. ويطلق بسمرة. يتغير شكل الشعر بمرور الأيام في يوم مطير يمكن أن يصبح الشعر الأملس أو أن يزداد الشعر الأجدد تجميدا. يتوقف نوع شعرنا على شعر أبائنا وأجدادنا والوراثة. نعلم يتوقف لون الشعر على كمية الميلانين فيه. أصباغ الشعر الأملس يمكنه بعد عشرات أشهر أن يتغير. ويتغير لون أصباغ الشعر الأجدد لمدمع فيشبه الشعر الأصفر أو البني. شعرنا يصبح الشعر الأملس. أصباغ الشعر الأحمر يمكنه أن يغير لون الشعر يتوقف لون شعره على لون شعر أبائنا وأجدادنا والصفات الوراثية

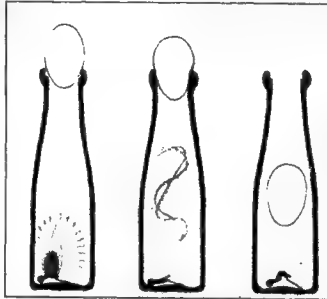
الأسس

في علم الأرض، الأسس الكونيه معن شفاف تركيبة أكسيد الألومنيوم و SiO2. وهي في الناس في ثلاثة أشكال: الحبيبية ويوجد في باطن الأرض في ثلاثة أشكال: حجر كرم أو كبريت إلهوس.. والشكل الأكثر يعرف باسم البازلت أو البازلت، والأكمل، والصبر، والبازلت الأحمر جدران كرمين من نوع الكونيه

اصنع بيديك

الببضة المتحركة

تحتاج من أجل هذه العملية إلى زجاجة ذات عنق واسع وببضة أمهرض من عنق الزجاجة. اسلق الببضة بملحها ست دقائق. وقشرها عندما تبرد.. تأكد من أن الزجاجة جافة تماما من الداخل.. اشعل بعض عيدان اللطاب وألقها داخل الزجاجة وهي مشتعلة. بإحتراق العيدان يسخن الهواء في داخل الزجاجة. وحتي انطلقت ضبع الببضة المقلصة فوق فوهة الزجاجة.. عندما يبرد الضغط داخل الزجاجة يتناقص ضغطه. بينما يكون ضغط الهواء في الخارج أعلى منه في الداخل.. فينبع الببضة إلى الزجاجة..



أطوال الأمواج ودرجات التردد

الأمواج في الثانية لترتز * طول لوجة = سرعة الضوء (٣٠٠,٠٠٠,٠٠٠ كيلومتر في الثانية) لذلك فإن الترددات العالي ينتشر بأماج قصيرة والتواتر المنخفض ينتشر بأماج طويلة. ومن اللائق أن يبين من قيم التواتر المنخفضة بأطوال الأمواج وعن قيم التواتر العالي بوجاهات التواتر أو التردد.

عدد موجات الراديو للثانية من محطة الإذاعة في كل ثانية تمثل التردد أو التردد الخاص بها. وتطلق هذه الموجات بعد الدورات في الثانية مرتين أو ثلاث الدورات أو ملايين الدورات في الثانية. والموجات ذات التردد المنخفض في الطول وهي التي تبعد في الفضاء الخارجي فتصعب بالوجاهة مرتين أو ثلاثين الدورات في الثانية. وليس هناك حد دقيق فاصل بين مختلف الترددات. ونحن نقسمها إلى الأقسام تكونت وكالات خاصة تابعة لهيئة الأمم للأمنه تسمى بالاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ومقرها في سويسرا وتقوم هذه الوكالة بالتنسيق بين هذه الترددات وليبدأ. وترددات الراديو الأقل علوا تستخدم في الإرسال الطويل المدى. أما الاتصالات في المدى القصير كالتي يستخدمها رجال الفلوراير أو الطيارون والمعلمون في رجال اللاعة على ظهر السفن فيمكن أن يستخدم فيها أي تردد. وإن كان يخصص لها عادة الجزء الأوسط من الطيف. وفي الاتصالات تتضمن الترددات والطاقات العالية المستعملة تستخدم الترددات العالية. أما لهجة الراديو والموجات المنخفضة تستخدم أعلى الترددات.

تساعد على لوحة جهاز الراديو أعدادا من ٥٣٥ و ٦٦٠ و AM لوحة تضمين السعة وتشمل أيضا المصروف كيلو هرتز وأعدادا من ١٠ و ١٠٠ و FM لوحة تضمين التردد وتشمل أيضا المصروف سمهايزر وهذه الأعداد والمصروف تمثل أجزاء من طيف التردد أو الطيف.

يمكن قياس الأمواج الكهرومغناطيسية بواسطة أطوال موجاتها أو بواسطة درجة ترددها. ولكن فهم هذه القياسات يمكن أن تعود إلى البركة والتموجات. عندما يلقى بالمجر في الماء تنتشر الأمواج في دائرة مركزها نقطة سقوط الحجر ويأخذ بين ذروة موجة إلى التي تليها هي طول الموجة. وبعد الموجات التي تنتشر من المركز كل ثانية من التردد أو التواتر. فإذا تم هذا بعبارة الأمواج الكهرومغناطيسية كان طول الموجة هو البعد بين ذروة موجة وذروة لوجة التي تليها. فنلاحظ الآن في مدرج الدائرة في جهاز الراديو أن التردد المنخفض على المدرج يدل على أطوال الأمواج التي تبث عليها مختلف محطات الإذاعة وبرامجها. وكل محطة لها طول موجة يتدوم من غيرها بحيث يمكن للقطاعات مختلف البرامج كلاً على حدة. ولا يتحرك أحماد فوق الآخر.

وعلى سبيل المثال نذكر أنه في البرنامج الذي يبث على محطة طوله ١٠٠ متر فالبعد بين ذروة لوجة لموجة واحدة وذروة لوجة التالية ١٠٠ متر. فبأن التردد أو التواتر بالذروة في الثانية. أو بالمتر. فالذروة هي حركة أي الأمام في أي الزاوية في التواتر اللاتبث الذي يراد البث الأمواج الكهرومغناطيسية والذوات العالي يثنى كثيرا من الأمواج في الثانية بينما التواتر المنخفض يعني عددا قليلا من

تشجيع كبير حيث كانت في يوم ما هناك منذ ملايين السنين مياه وقيضانات هائلة بديل وجود الأودية الصافة التي تشبه إلى حد بعيد الأودية الموجودة بالصحاري في الأرض. لكن نتيجة لتغيرات في مناخ هذا الكوكب هبطت بشدة درجة حرارة الغلاف الجوي، كما أن هذا الغلاف أصبح رقيقاً للغاية.

كان لتكنولوجيا الفضاء مربوياً الاقتصادى الكبير فى التنمية على كوكب الأرض خلال العقود الأخيرة فى القرن العشرين وسوف تزداد خلال القرن الحادى والعشرين. وكان لمحاولة استكشاف المياه على كوكب المريخ عن طريق الرادار المحصول فى أقمار صناعية تدور حول الكوكب (أقمار مدارية)

الرادار المحصول

يكشف الحق

مياه المريخ تلوح تحت الرمال

البانة وعن التميم والجناات الوارفة الطلال التي كانوا يعمين فيها قبل تغير المناخ وتحول هذه البقاع إلى مناطق صحراوية قاحلة تعوى فيها الرياح بدأت العديد من الدول العربية والتي تعاني من ندرة المياه في استخدام هذه التكنولوجيا الفضائية للتحقق من الرادار المحصول مع القياسات المغناطيسية بأجهزة الرادار الكهربية بأجهزة Magnetic Coil Electromagnetic Sounder في استكشاف.

في أستراليا من المياه التحت سطحية والجوفية وتحديد كميات هذه المياه ومعدل تضررها وتسريبها خلال الصخور في الطبقات الحاملة لها وذلك لتتبع المناطق الصحراوية واستزراعها في هذه

على هذه الرمال المترسبة في قاع البراك والمستنقعات القديمة وتصيرها بحيث أنها تأخذ شكل مايسمى بالكثبان الرملية لذلك فإن النظرية الحديثة هي أن الرمال في الكثبان الرملية جاءت في الأصل من عملية نحر للصخور النوبية الرملية بالأمطار والمياه قبل أن تلم بها الرياح بعد تغير المناخ وإنهائه. العصر المظير الأخير، لذلك فقد وجد أن كل منطقة كثبان رملية يكون أصلها واد قديم وفي أعماق هذا الوادي توجد المياه الجوفية بعد أن تضربت من سطح الأرض إلى باطن الأرض. ولقد ثبت صحة هذه النظرية لمنطقة جنوب الصحراء الغربية لصور منطقة الوحات حيث تبين وجوده تحتها أساس قديمة في هذه

يقسم:

د. مسلم شنتوت

الأستاذ بالمعهد القومى للبحوث الفلكية والجيو فىزيقية بقلاويان

المناطق في العصور المظيرة وأنها حفلة بالرمال ولم يكتشفها إلا الرادار المحصول بالاقمار الصناعية لذلك تسمى Radar Rivers كذلك اتضح وجود أنهار قديمة عن طريق المسح

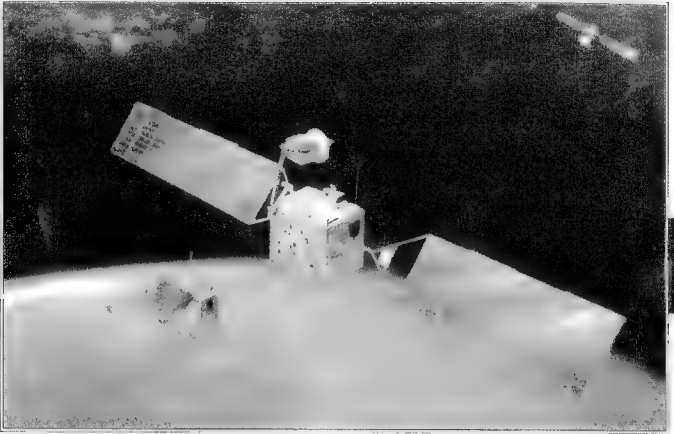
الرادارى من بعد في منطقة الكفرة جنوب صحراء ليبيا. كما أمكن من هذه التقنية الفضائية المتقدمة تحديد البناات القديمة لوداي النيل والتي كانت قاعدتها تمتد من القديم حتى الاسماعيلية حالياً حيث أن البناات الحديثة كانت جزء من قاع البحر الأبيض المتوسط منذ ملايين السنين.

ولم تكن الصحراء الكبرى في شمال إفريقيا هي الوجهة التي تم فيها اكتشاف الأنهار القديمة للندوة تحت الرمال بواسطة الرادار المحصول بل أن صحاري شبه الجزيرة العربية وجد بها أودية جافة وأتار قديمة مطوثة تحت الرمال Radar Rivers في شمال الجزيرة وجنوبها، كما أمكن دراسة منطقة القارة الخالي بالملكة العربية السعودية ومنطقة صحراء بسملعة عمان وتحديد الأنهار القديمة فيها بدقة تحت الكثبان الرملية القاحلة واكتشاف قلعة قديمة في تلك المنطقة عن طريق استخدام رادار أرضي يسمى Georadar (أما هذا لم يكن ذات الصلة بالدراسات الرقمية في القارة) ما يخلق منها في البلاد والتي ورد ذكرها في القرآن الكريم. ما يعتبر إعجازاً علمياً كبيراً في القرآن الكريم. علماً بحقيقة أن تلك الحضارات الرقمية في الزمنة الغابرة تقوم عاد الساميين وهم من العرب

يعتقد العلماء في وكالة الفضاء الأمريكية ناسا أن الماء الموجود على سطح المريخ حالياً على هيئة ألوج مدفونة تحت طبقة من الرمال يبلغ سمكها عدة أمتار وتختلف من مكان لآخر نتيجة لوجود العواصف الرملية التي تشبه مثليتها على الأرض كعواصف التمساحين بمصر. ويمكن لهذا الرادار أن يعطي صورة لما هو تحت الرمال على عمق عدة أمتار أثناء لوداته. معمولاً على قدر صناعي على المريخ. وكانت الطريقة الأخرى للتأكد من وجود المياه تحت الطبقة الرملية في المريخ هو إنزال أجهزة مغناطيسية متطورة مع magnetic coil مع إحدى سفن الفضاء التي ستهب على سطح المريخ لقياس سريان المغناطيسية لمدة أمتار في عمق تربة المريخ ومنها يمكن معرفة التركيب التحتي لهذه التربة، وكذلك إنزال أجهزة كهرومغناطيسية وذلك لقياس المجال الكهروبي لمدة أمتار في عمق تربة المريخ ومنها يمكن معرفة التركيب التحتي للطبقات الحاملة للمياه الجوفية وكيفية هذه المياه ومعدل تسربها إذا كانت سالبة وفي حالة حركة. ولقد ثبت من هذه الأرصاء وجود المياه تحت الرمال في الأودية الجافة بالمريخ وباستعنت عند الاطباب فقط كما يبدو في الصور المنخفضة لكوكب المريخ مسدود بالاقمار الصناعية وبالتلسكوبات البصرية من الأرض. ومجال علماء الجيولوجيا الفضائية للتحقق في استكشاف المياه في الصحاري على الأرض عن طريق استخدام رادارات محمولة على أقمار صناعية تدور حول الأرض في مدارات محددة.

تم الاستفادة من هذه التقنيات الجيولوجية والمتقدمة في استكشاف المياه الجوفية في الصحاري العربية فقد اتضح وجود أودية قديمة جافة مدفونة تحت الرمال في الصحراء الكبرى وبشمال إفريقيا، فمنذ ملايين السنين كانت هناك فترات مطيرة وفترات جفوة متتالية على هذه الصحراء. تبعاً للتغيرات المناخية لظهور والتقصير والأمم على عمر كوكب الأرض حيث كانت تهب الأمطار الغزيرة في منطقة جنوب الصحراء. وبعد تجمع هذه المياه فإنها تجري في أودية نحو الشمال. وكان عدد هطول الأمطار إليها تقطعت المسجرات الرطبة النوبية وتجمعت معها ثم ترسبت في المستنقعات في الأراضي الواقعة في الشمال. وبعد أن تغير المناخ وأصبحت هذه الصحراء قاحلة بعد أن كانت منطقة مسانها تجمد بالمياه الباردة والجوفية ويضم الإنسان منها مجلد الحيوانات، جفت البراك والمستنقعات وبدأ تأثير الرياح

هناك الآن قمر صناعي يجرى تصنيعه في وكالة الفضاء الأمريكية ناسا NASA والمركز الاتاني للطيران والفضاء DLR يسمى Gravity Recovery CLi- mate Experiment الذي مهمته هذا القمر هي دراسة التغيرات الجيوفيزيائية التي تحدث في الجاذبية الأرضية نتيجة للتغيرات في المناخ وفي المياه السطحية والجوفية لبعض المناطق على كوكب الأرض. ولقد تم اختيار منطقة الصحراء العربية في جنوب غرب مصر (منطقة شرق العوينات) كمكان مثالي لإجراء التجارب بواسطة هذا القمر الجديد من خلال تعاون علمي مصري - أمريكي لطلما مصريين وأمريكيين متخصصين في علوم الجيولوجيا (الناتج) والهيدروجيولوجيا (الناتج) وكانت اللقائ في واحد من الفريق البحثي الذين سيعملون في هذا المشروع الهام حيث أن له ما يزيد على خمس وعشرين بحثاً عن مناخ ومياه جيولوجيا منطقة شرق العوينات وكيفية استخدام الطاقة الشمسية في تنمية هذه المنطقة النائية ينطلق القمر الصناعي GRACE إلى الفضاء في يونيو ٢٠٠١ ومع بداية عام ٢٠٠٢ يبدأ فريق العمل



الوسيلة لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية مباشرة لضخ المياه وتنمية هذه المناطق الصحراوية النائية فضلاً على أن الطاقة الشمسية طاقة متجددة بديلة نظيفة وهي في هذه المناطق النائية طاقة منافسة للطاقة التقليدية من الناحية الاقتصادية الآن وفي المستقبل.

ولأننى أن الخلايا الشمسية والألواح الكهروضوئية هي نتاج تكنولوجيا الفضاء فقد كان مطلوب في نهاية الخمسينيات مصادر لتزويد أجهزة الأقمار الصناعية بالطاقة وهي في الفضاء الخارجي، لذلك أوجدت فيزياء الجوامد هذا الفرع المتقدم من التكنولوجيا لتزويد الأقمار الصناعية بطاقة كهربية مباشرة عن طريق استخدام الألواح الكهروضوئية وأولها كأجهزة للفرص الصناعي وكانت في البداية مكلفة للغاية حيث كان يزيد لمن الخلية الشمسية التي تغطي ونا واحداً من الكهروأ على أربعين دولاراً ظل في تناقص مستمر حتى وصل إلى أقل من أربعة دولارات للخلية التي تغطي ونا واحداً مع نهاية القرن العشرين مما ساعد في استخدام هذه التكنولوجيا الفضائية في تطبيقات أرضية كثيرة منها ضخ المياه بالمناطق النائية والذات الصحراوية التي تنتج بسفوح عالٍ للشمس.

وعكاز فإن تكنولوجيا الفضاء والتي رجحت الكثير من الأصوات المعارضة للأموال الباهظة التي كانت تنفق عليها خلال النصف الثاني من القرن العشرين، أصبح لها مردود اقتصادي كبير في تنمية الصحاري والمجالات على الأرض وبالذات في تنمية الصحاري واستكشاف ما في جوفها من فروات معدنية وبترونية وبترولية وخزانات لنفط الحولية.

وكانت الكثير من البلاد العربية من أول المستفيدين من هذه التكنولوجيا الفضائية المتقدمة في تنمية وتنمية صحاريها واستغلال ثرواتها المدفونة تحت الرمال.

الدلتا القديمة لوادي النيل تمتد من الفيوم حتى الإسماعيلية

تستخدم هذه الأرصاد في استنباط التغير في كتلة المياه السطحية وكذلك أرصاد من بلد والجزر على طول شاطئ البحر الأحمر لاستنباط التغير في كتلة مياه البحر والمحيطات. وسوف يكون لمشروع القمر الصناعي GRACE مودونة الاقتصادية الكبير على مستوى العالم بصفة عامة والصحاري العربية بصفة خاصة بعد ثبوت دقة قياسية للجاذبية الأرضية، حيث يمكن استخدام أرصاده بعد ذلك في دراسة المياه الجوفية وتغيراتها الشهرية وتحديد كمية المخزون منها بالطريقة المثلى للتصرف فيه واستخدامه في المناطق الصحراوية النائية سواء باستزراع الأراضي أو إقامة المراعي والنبسط الصناعي والعماراتي وإقامة مجتمعات عمرانية ومكانية جديدة وسط الصحراء القاحلة تصبغ من ضمن مصاص زيادة الإنتاج والنقل القوي للبلاد العربية.

ونظراً لأن هذه المناطق بعيدة ونائية في معظم الأحيان عن الشبكة القومية للكهرباء لكل بلد عربي فإن توفير الطاقة اللازمة لضخ هذه المياه لابد أن تكون متوافرة من مصادر أخرى ولأن هذه المناطق الصحراوية تنتج بسفوح عالٍ للشمس وتدخل كثير من الطاقة الشمسية حيث يصل في بعض المناطق إلى ألفين وخمسمائة كيلوات ساعة على المتر المربع في العام وقد يزيد. فإن استخدام الخلايا الشمسية بقواعدها المختلفة البالورية والبالورية والجمعية في الواح كهروضوئية

البحري في تحليل الأرصاد المدفونة بهذا القمر لاستخلاص النتائج وإمكانية قياس الجاذبية الأرضية بدقة عالية بواسطة هذا القمر الصناعي. وسوف يستلزم ذلك إجراء دراسة حقلية لمنطقة شرق العوينات للجاذبية الجاذبية الأرضية والضغط الجوي والمياه الجوفية وتغيرها كل منها وتأثير ذلك على مقدار الجاذبية الخاصة بالقمر الصناعي GRACE لتبيان دقة القياس للجاذبية الأرضية من الفضاء الخارجي عن طريق هذا القمر قبل تعميمها على باقي مناطق العالم. ولقد تم اختيار منطقة شرق العوينات في جنوب غرب مصر على أساس أنها تعتبر أجف المناطق الصحراوية في العالم، حيث يؤدي ذلك إلى التغير الشهري في مقدار المياه الجوفية أقل من واحد سنتيمتر في المستوى الاستاتيكي.

إن لابد من أن تكون التغيرات الناحية والمياه الجوفية أقل ما يمكن حتى يضمن نجاح التجربة.

وسوف تنظم بطة علمية مصرية - أمريكية لعمل الأتي: ١ - قياس الضغط الجوي بواسطة ثلاثة بارومترات حديثة في منطقة شرق العوينات ومحساسة عالية والفرات زمنية مناسبة.


٢ - تجميع أي أرصاد للضغط الجوي تم إجراؤها عن طريق أجهزة العامة لأرصاد الجوية للصورة لمنطقة شرق العوينات والمناطق المحيطة بها خلال السنوات الأخيرة وأي إقباسات عن التغيرات الشهرية في المياه لمنطقة شرق العوينات كقياس كمية الندى وإذا لم تكن هذه القياسات متوافرة وكافية للفترة الماضية فسوف تقوم البطة بإجراء هذه القياسات لفرات زمنية مناسبة حتى يمكن معرفة التغير الشهري في مستوى المياه الجوفية وبالتالي التغير في الكتلة والجاذبية.

٣ - تجميع أرصاد من قياسات النيل في السنوات الأخيرة وتغير منسوب المياه في بحيرة ناصر، وسوف

A black and white collage. In the upper right, a satellite or space station is visible against a light background. In the center, a mechanical arm or robotic structure extends upwards. To the right of the arm, a butterfly with detailed wing patterns is shown in flight. The lower half of the image is dominated by a large, dark, textured shape that resembles a dinosaur's head or a large rock formation.

ثورة الروبوت

نقف، منتهى التكامل



يظلم عالم أجهزة الروبوت شارك تيلدن يارزوا
إلى مصنوعاته، وهي عبارة عن مجموعة من
الروبوتات البسيطة تم نصبها من أدوات
الالكترونية المهملات كانت قد طرحت جانباً، وروايات
بالطاقة الشمسية.

تبدو تلك الروبوتات الصغيرة photovores في
تنافسها بالنفاس الطاقة بعد أن روتت بالامتلاك
الكهربائية كما لو كانت تتنافس للبحث عن
الطعام حيث يدفع الواحد منها الآخر بعيداً عن
ضوء الشمس. وتعد هذه أحداث مخترعات تيلدن
المصممة لتحديد مواقع الانقراض الأرضية التي لم
يتم تفجيرها بعد. ومنذ الاستشفات تمت
الاستخدام الروبوت في المصانع، تعددت أنواعه
واستحالته حيث قام العلماء بتصنيفه وتصوير ذلك
النساء الصناعي في مهام جديدة. وبصورة مطروحة
أصبح الروبوت سببها للكائنات الحية في
شوكها وتصرفاتها كما أصبح قادراً على اتخاذ
دور مستقل في تغيير البيئة.

ل محل البشر والبيئة الأرض



منذ ان بزغ فجر الإبداع
قام الإنسان باختراع
أدوات فائقة البراعة كي
يتغلب بها على الأعمال
الخطرة، المملة، الشاقة، أو
حتى المعقدة. وتتوج ذلك
الدافع وبلغ ذروته فيما
يعرف باسم علم الروبوت
ROBOEICS وهو علم
اضفاء العديد من القدرات
الإنسانية على الآلات. وإذا
كان على العلماء اختراع
الصديق الآلي الصميم
للخيال العلمي فمن
الواضح انهم قد اقتربوا
كثيراً.

ونتيجة ذلك ان أصبح العالم الحديث
مستكوناً بكائنات ذات ذكاء ظاهري،
بالكاد يمكن ان تشعر بها ولكن نواجدها
الكلية بصورة متدرجة ازال العديد من
الأعمال الإنسانية الشاقة. فقد نشطت
المصانع مع إيقاع قوة الروبوت المجهزة،
وتم القيام بالعمليات المصرفية بواسطة
الصراف الآلي الذي يقوم بإبداء شكر
تام على إجراء الصفقات. كما يتم
التحكم في طارات الطرق السريعة
بواسطة سائقين آليين لا يعرفون الكلل.
وتم حفر مناجم الفحم بواسطة عمال
البيين. كما تم تنظيم أثار الصوادرث
النوية كذلك التي حدثت في جزيرة ثري
سايل وفي كورنو بابل بطريقة آلية أعدت
خصيصاً لمقاومة الإشعاع.

وهذا هو مجال الاستخدامات الآلية
التي صمدها كارييل كاييك الكاتب
المسرعي التشيكي الذي صاغ مصطلح
«الروبوت» في عام ١٩٢٠ حيث تشير
كلمة روبوتا مقتبحة في اللغة التشيكية
إلى «العمالة الجبرية».

ملازم الحروب

ومع سرعة عجلة التقدم، فإن التجريبي
يتحول إلى استثماري بسرعة قياسية.
وهذا الصيغ، في الوقت الذي كانت
تقوم فيه وكالة ناسا الفضائية بإطلاق

مع يلعب الكرة مع سيده «برائيس»





«روبودوك» ساعد باهر الطبيب

ترجمة

رمضان بغيث

حقيقى قد حقق نتائج متنوعة ومتعددة، وبالرغم من نوبة التشنج الأولى فى الستينيات والسبعينيات عندما اتضح أن دوائر الترانزستور يمكن أن تضاعف عمل العقل البشرى بحلول عام ٢٠٠٠، ومؤخراً بدأ الباحثون بإمداد فترة تلك

كيفية إخبار الروبوت معالجة خطأ معين فإنا حتى الآن لا نستطيع إمداده بالبنية المطلوبة للتعامل بصورة يمتد عليها مع العالم الديناميكي..

ولهذا السبب لا يوجد لدينا روبوت مثل الإنسان الاوتوماتيكي الضارق بطل سلسلة افلام حرب الكواكب وهى كائنات شبيهة بالإنسان يمكنها عزف موسيقى متواسوت وتفوق مخترعها فى التفكير. وبالفعل فبالبحث عن ذكاء صناعي

ملاح المريح المستقل الخاص بها ليطوف حول سطح الكوكب الأحمر، كان المهندسون يقومون باختبار نسخة معدلة للتكنولوجيا المستخدمة فى مهمة العودة إلى الأرض، وهى روبوتات مصممة لكى تحصد حوالى مائة فدان من نبات «الفصصة» لم يتم العناية بها من قبل. وقد تم بالفعل عرض جزازات العشب ذاتية التوجيه ومزودة بالطاقة الشمسية للبيع فى الأسواق.

ويقول ديف لافيرى مدير برنامج الروبوت فى وكالة الفضاء «ناسا» إن الطلب النهائي لاجهزة مماثلة يمكن أن يتضاعف بصورة كبيرة تصل لأربع مرات من العدد المتواجد حالياً بأسواق الروبوتات الصناعية. وتعمل حوالى ٦٥٠ ألف منها بصورة عالية الانتشار. وتعد ابتكارات أخرى بالتوسع فى استخدام قدرات العمالة البشرية، ويرجع الفضل فى ذلك إلى تصميم العديد من الإلكترونيات والماكينات بصورة دقيقة فبالفعل تتواجد روبوتات ذات أنظمة أوتوماتيكية تمكنها من القيام ببعض جراحات المخ والعظام بدقة تصل لمستوى أقل من المليمتر وبصورة أكثر إقناعاً عن التى يستطيع أكثر الأطباء مهارة تحقيقها مستخدماً يديه فقط.

وفى نفس الوقت ستقوم تقنيات التحكم من بعد بوقاية الناس من شر المجازفة ففي عام ١٩٩٤ قام «دانتي» وهو روبوت مستكشف طوله عشرة أقدام تابع لوكالة الفضاء ناسا مزود بعينين عبارة عن كاميرتي فيديو وله ثمانى أقدام كالأقدام العنكبوت، قام بالزحف فوق حافة بركان خطرة بالأسكا فى الوقت الذى كان الفينيون فى كاليفورنيا على بعد حوالى ألفى ميل يراقبون المشهد عبر الأقمار الصناعية ويتحكمون فى هبوط دانتي.

ولكن إذا استلزم على الروبوت أن يصل للمرحلة التالية ويستخدم كبديل موفر للعمالة لابد أن يتم تشغيلها بأقل سيطرة بشرية كما أنه لابد أن تتمكن من القيام على الأقل باتخاذ بعض القرارات الخاصة بها. وتطرح هذه الأهداف تحدياً هائلاً.

ويقول لافيرى «فى حين أننا نعرف



الروبوت الخبيث

بعيداً عن أرض التصانع وفي أقسامه العمليات الجراحية يتنقل الروبوت الصناعي المطور فوق هيكل عظمي في مستشفى شاولي سايد، في بنسبرج. وفي أثناء عملية جراحية لاستبدال مفصل الورك، يقوم الروبوت الطبيب، روبوتوك، بعمل فحوصات في عظم الفخذ (سهماً بقبض معدي من الصلب) حتى يتمكن الطبيب من زرع نسيج حي داخل العظم بسري دليلاً.

محاطاً بممرضين ومجموعة من المهندسين يستخدم د. انتوني بيجنويا نظاماً آخر يدعى Hipnav يعرض الوضع الحقيقي للحوض مع عرض كوب من الاستمكة على شاشة حتى يتمكن الروبوت من وضع الكوب داخل التجويف بصورة دقيقة ويؤلف الخبراء أنه في خلال عشر سنوات، سيتم استخدام تلك التكنولوجيا في معظم المستشفيات.

سب في زرع أنسجة حية بنظام النخلة

إلى هذا النوع من القدرة على التحكم. وعلى الرغم من ذلك لا يعرف علماء الأعصاب حتى الآن بصورة كافية كيف يمكننا القيام بذلك.

ويقول تشاك ثروب من معهد الروبوت الشهير بجامعة كارنيج ميلون: «إن السمة المميزة للروبوت الذكي هو دائرة الإحساس للتفكير الفاعل، إلا أن الجزء الخاص بالإحساس هو الأكثر صعوبة». إن تفوق العقل البشري يحدث في ظروف غريبة والمشكلة الكبرى التي تواجه فكرة الذكاء الصناعي هي تحديد الطريقة التي بواسطتها يتوصل العقل البشري إلى تصوير العالم الخارجي

في بيئة صناعية محكمة. أما العقل البشري فيمكنه أن يلحح مشهداً سريع التغير والتفاضلي مباشرة عند ٩٨٪ من الأشياء الثانوية التي لا علاقة لها بالموضوع وبصورة فورية يركز العقل البشري على الخصائص الموجودة على جانبي طريق غابي متعرج أو تحديد وجه واحد مشتبه فيه بين زحام صاخب. ولا تتمكن أنظمة الكمبيوتر الأكثر تقدماً في أي مكان على وجه الأرض من الوصول

النوبة عقوداً إن لم تكن قرونًا. وفي محاولة لتشكيل وتخطيط الفكر تم التوصل إلى أن العقل البشري يتكونه الذي يبلغ تقريباً مائة مليون خلية عصبية ذو قدرة ومهمة فائقة، وأن القدرة البشرية للفهم والإدراك أكثر تعقيداً مما سبق تخيله. وقام العلماء بتصميم روبوتات يمكنها أن تتعرف على إساءة التخطيط في لوحة تحكم ماكينة ما بنسبة جزء من المليمتر



بث إشارات عصبية من جهاز فوق ظهر صرصور لمعرفة ميكانيكية حركته والاستفادة بها في صناعة الروبوت



قيادة السيارة اوتوماتيكيا وراكبها يعمل على جهاز كمبيوتر

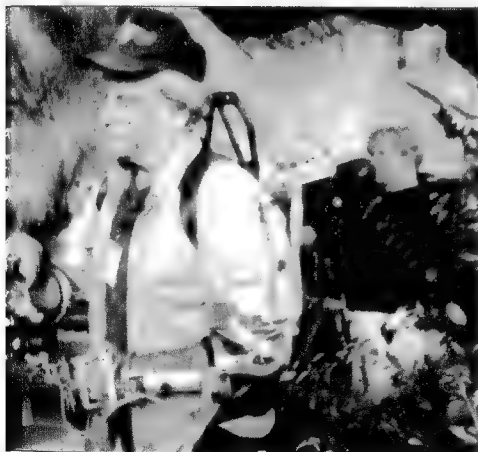
الصراف الآلى يعقد الصفقة

على شكل وجه وهو نموذج بالجم الطبيعي لرأس انثوى من البلاستيك الرقيق مزود بكاميرا فيديو تم تثبيتها في العين اليسرى وذلك كنموذج اولى.

تفسير التعبيرات

ويتحصر هدف الباحثين في خلق

الانسان حاليا مثل الرعاية في دور المسنين.. وتصل اهمية ذلك بشكل بارز الى حد كبير خاصة في اليابان حيث تتزايد نسبة المواطنين المسنين بصورة كبيرة ولهذا قام الباحثون والمجربون في جامعة طوكيو للعلوم باختراع روبوت



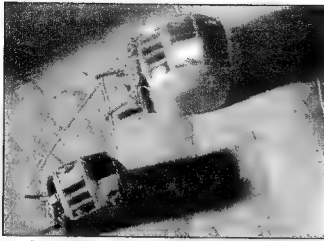
وتعديلهما في التلو واللحظة لتتكيف مع الظروف والبيئة سريعة التغير.

وعلى الرغم من ذلك فحتى الآن لا تستطيع أكثر المختبرات زيادة تطوراً ان تخرج روبوتاً يمكنه القيام بما يفعله طفل عمره عام واحد بصورة تلقائية اوتوماتيكية من تعلم الإثزان، المشي منتصباً وإدراك الفرق بصورة فورية بين ظل داكن وجفوة في الأرض.

ذكاء طبيعي

ومع ذلك عندما تتخافر جهود ومواهب كل من باحثي المعلومات وعلماء الاعصاب وخبراء الكمبيوتر سيتم التوصل الى نوع من الذكاء الخاص بالروبوت يحاكي الذكاء الطبيعي الحي. وهناك طريقة لا تميد البناء التخطيطي المنطقي للدوائر الالكترونية التقليدية، وانما تفضل الترتيب الفوضوي الخاص بالخلايا العصبية للعقل البشري وهذه الشبكات العصبية لا تحتاج الى برمجته، فهي قادرة على التوجيه الذاتي عن طريق نظام الاشارات المرجعية التي تدعم الممرات الكهربائية التي بدورها تقوم بالاستجابة الملائمة وبصورة معكوسة تعمل على محو الاتصالات التي انتجت اى اخطاء وفي آخر الامر، فان شبكة الاسلاك نفسها تعد نظاما يمكن ان ينطق كلمات معينة او يميز اشكالا بعينها.

وعلى جانب آخر، يكافح الباحثون لصياغة علاقة اكثر طبيعية بين الانسان والروبوت، على امل ان تنتج الآلة في القيام ببعض المهام التي يقوم بها



روبوت «لبيد باجنز» الجريبي الذي يستخدم الطاقة الشمسية من تطوير سانيو - يستخدم عيوناً تستشعر الضوء من أجل الالتفات تجاه قرص الشمس.



طائرة آلية تحلق فوق مجسج لمدينة

ات.. ويتحكم في قطارات الطرق السريعة

طرقاً أخرى لا تحاكي الذكاء الإنسانى أو الانفعالات الانسانية وكما أبتعدت أجهزة الكمبيوتر عن الكمبيوتر العملاق المركزى من أجل عيون محطات العمل المفردة - الصغرى بالمعالجات المفردة - يتأمل الخبراء الآن ويعفون على بحث ما اذا كانت حشود من الروبوتات جزئية الذكاء تستطيع انتاج ذكاء جماعى تفوق قدرته القدرة الناتجة عن مجموع اجزائها وهذا هو ما تقوم به خلايا النحل ومستعمرات النمل تماماً وقراءن العديد من الفرق على أن تلك الحشود من الكائنات الصغيرة التي تعمل معا كمستعمرة للنمل على سبيل المثال يمكن أن يتم ارسالها لاستكشاف مناخ الكواكب الأخرى أو لمعالجة الانابيب فى المواقع الصناعية الخطيرة.

وبعد فترة من التوقف، يعاد المتحمسون شعورهم بالتفاؤل وعلى الرغم من أن الطريق مازال بعيداً لحل لغز النفس البشرية المعقدة إلا أن بعض الباحثين يدعون أن الذكاء الآلى يكاد يكون مستحيلاً فى الوقت نفسه ينهال الاقبال على اختراع أجهزة أقل غرابة وتعقيداً مما جعل العلماء يواجهون مشكلة أكبر من تعريف مصطلح «الروبوت» ومهما تكن الصورة النهائية التي سيتخذها الروبوت، فإننا على يقين تام أننا سنرى ونتعاشق مع ألعاب وأدوات أكثر ذكاءً فى القرن القادم.

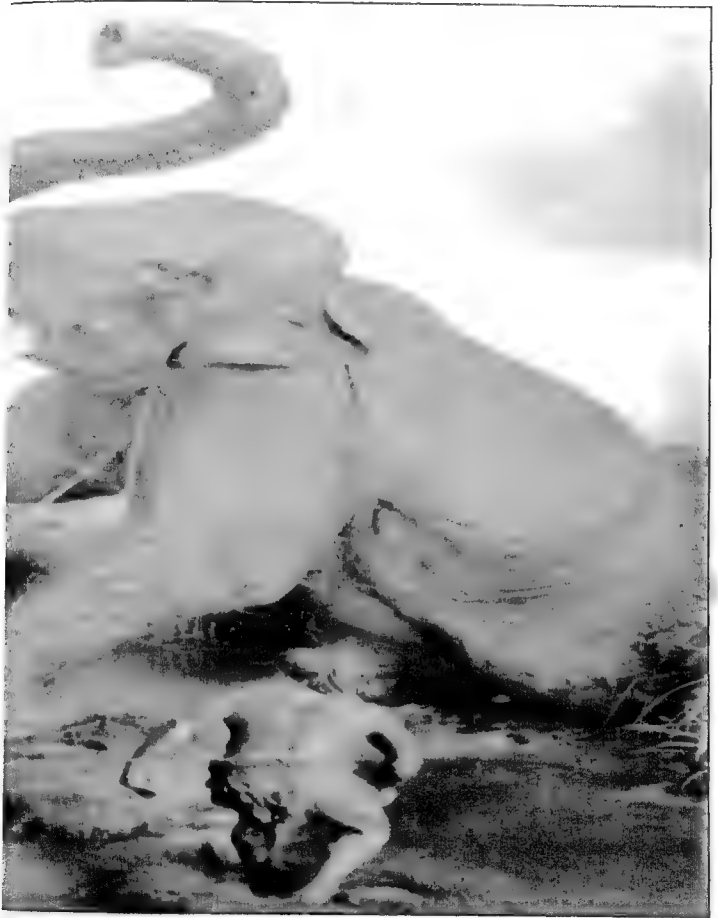
أو مضطرباً ولهذا فالروبوت اليابانى يتتبع الانفعالات على وجه الشخص الذي ينظر اليه عن طريق إدراك التغييرات فى الترتيب المكاني لعين أو أنف أو حواجب أو فم الإنسان امامه ويعدها يقوم بإجراء مقارنة بين تلك الصور وقاعدة البيانات التعبيرية الأساسية لديه، ومن هنا يقوم بتضمين الانفعال الناتج، وبعد ذلك يستخدم الروبوت مجموعة من وسائل الضغط الدقيقة لتوجيه وجهه الهللاستىكى لاعطاء الاستجابة الانفعالية المناسبة للموقف.

ولكن هناك مختبرات علمية سلكت

روبوتات يشعر الناس حيالها بالراحة ولهذا يتم التركيز على الوجه حيث يعتقد الباحثون أن تعبيرات الوجه لها أهمية كبرى فى نقل الرسائل الانفعالية فنحن نقرأ تلك الرسائل عن طريق تفسير التعبيرات وتحديد ما اذا كان الإنسان سعيداً، أو خائفاً، أو غاضباً،



يستخدم بارى كرين لتوجيه انزع تيرانوصور ركس على وشك مطاردة ابطال فيلم العالم المفقود للمخرج الشهير ستيفين سبيلبرج فى أحد الشلالات وتحكم كرين وخمسة اخرون من ستوديو ستان وينستون فى وجه وراس ورقبة واطراف الحيوان الضخم (٩ طن) وبذلك تمكنوا من تحويل روبوت السيد - العبد الى شخصية سينمائية.





في العصر الجليدي الأخير

والمقتران

الأمموت

نوعان من الماموث



الأوبئة والأمراض أم البرودة الشديدة؟!

نتيجة ميل صومروا واتجاه القطب الشمالي، لهذا تتعاقب الفصول نتيجة التغيرات في توزيع أشعة الشمس فوق سطحها. وهذا التراجع الحراري يسفر عنه امتداد وانحسار الجليد الأرضي من ثم نجد أن العوامل الدافئة للأرض لها أهميتها في ضبط إيقاع انحسار أو امتداد الجليد فوقها خلال العصور الجليدية الطويلة.

على صعيد آخر، نجد أن النشاط البركاني له تأثيره على برودة الجو المحيط لأن البراكين الشائعة تضيغ سحباً كثيفة من الدخان الذي يحجب أشعة الشمس، لذا عندما ثار بركان بالغايفر مثلاً عدة أعوام غطت سمحه سحابة استراليا وجنوب أمريكا مما نتج عنه شتاء قارس ومنذ ١٠ ملايين سنة ضرب جسم فضائي شبه جزيرة المكسيك... فغطى الغبار وتسبب في حجب الشمس وبرد بالأمور الأرضية عاصر جليدي مؤات استمر عامين. لهذا يتوقع العلماء حدوث عصر جليدي رابع.

ويعد العصر الجليدي الأخير... لتجرت الحياة فوق الأرض وبهرت خلائق وأخذت خلائق وهذا الأمر لا يعد الجليد من الأحياء مازال موجياً، بتدريج الصوي إلا أننا جربنا عليه بيضاته التي استسناها فاختبرنا على يد البشر أنواع من فوق الخريطة الاحيائية العالمية نتيجة للسيد والإبادة والملاوات والأمراض... فلم تكن رحما بهم أي حتى بانفسا..

يعتبر جريان الماموث الضخيم من أضخم حيوانات العصر الجليدي الأخير وربما له. وهو يشبه العيل بخرطومه وأنيابه ويحسه للشمس. لكن من قلة ذلك كان في العصر الجليدي ينتشر فوق الجليد الذي غطى الأرض. وقد اكتشفت ١٠ كتبة معوية بالجليد حتى الآن ومن بينها عذبات مخزنة كاملة قلت أهميتها من تلك السنين، لقد تعرف أسباب انقراضه ويقال بعد انحصار العصر الجليدي تعرض لانهيارات صخرية أو أرضية أو تعرض للغوص في الزلازل الشائعة أثقل وزنه

الأرض... والحياة فوقها في توازن طبيعي إلا لو افسمنا الإنسان وصولها لجميع شيفريه وبالأحياء من حوله. كما هو الآن فوق هذا الكوكب المشترك، فإذا كان لنا حق الحياة.. فهؤلاء كبقية الخلائق يتوهمهم الميوي لهم حق الأحياء.. والقران قد عبر عن التوازن البيئي بقوله تعالى: (صنع الله الذي أتتكم صنعاً) فكل شيء خلقه سبحانه وتعالى بقدر موزون لكن الإنسان أخذ يعمد في الأرض فساداً وإفساداً حتى (ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس لديهم بعض الذين عملا لجورهم) فالشمسية البيئية أضمرت بالتدريج الميوي البيئي لمئات الأنواع حتى اختفى بعضها من وجه الأرض بعدما ضاقت بها الأرض بما رحبت.

والعصور الجليدية لاتعدت فجيعة ولكنها تستغرق آلاف السنين نتيجة التغيرات الطويلة من البرودة التي تكتنف الأرض فيتراكم الجليد فوقها ليبدو كملاحة بيضاء فوق اليابسة، ويمثل كسرة تعكس أشعة الشمس، فلا تسخن الأرض لكن لاتنحسر هذا الجليد... فإن الأرض سيبتا بها الفقد وكلما زادت برودتها تراكم الجليد فوق هذه اللاتة الجليدية.

لجس غزان ثالي أكسيد الكربون دوراً رئيسياً في برودة البرد وتسخينه. لأن زيادة سميت بهالجو المحيط وتظهر ظاهرة التفتية والاحتباس الحراري لكن الأرض تتعامل معه من خلال آلية معقدة للتعادل منه، إلا أن العلماء لايتكئون تأخير هذا الغاز على ظهور العصور الجليدية إلا أنهم يوزعون الظاهرة الجليدية لمدار الأرض وميلها في مركزها وهذا الميل يلعب دوراً رئيسياً في برودة أو دفء الأرض. لأن مدارها ليس مركزياً حول الشمس

شأن فقدان بعض الأنواع خلال أي تدمير بيئي، لابد وأن يقابل خلق أنواع جديدة حتى يظل التنوع الميوي في بيئة ما مستاناً. لكن لوبرنا أنواعاً بمعدلات أكبر من أن تصمد بها الطبيعة.. فهذا معناه الهلاك والانقراض، وهذه هي سنة الحياة والأحياء الميوي.. فالانقراض للأحياء هو الانخفاض كمية من فوق الأرض ولاسيما لوكان معدل الوفيات أكبر كثيراً من معدل المواليد.. والانقراض مصطلح للأحياء يطلق على اختفائها في عصور ما قبل التاريخ أو حتى في السنوات الأخيرة لذلك يكون لذلكناات الحية بالجملة بسبب كوارث بيئية أو أرضية أو مناخية أو اليفسادات أو الزلازل أو البراكين وغيرها.. كما حدث في فناء الديناصورات، ومعدل الانقراضات الحديثة كانت بفعل الإنسان نفسه، فكما زاد معدل السكان كلما جار الإنسان على مواطن الحيوانات البرية لبيئته، أو اصطادها حتى لوت خوفاً منها أو طمعا في لحومها بوجودها، ففي إفريقيا تقتل الأفيال لمطعم في إثيوبيا والخرتيت من أجل قرويه والنصور والحيات تقتل في مواطنها من أجل قرانها.

والأرض في تاريخها الميزل في بلايين السنين مرت بثلاث مراحل رئيسية ثابتة من عصور الجليد التقليدية حيث كانت فيها ثلاثا كبرية وهذه العصور الثلاثة كان أولها منذ ٦٠٠ مليون سنة لايعرف عنه إلا التزلز الهبيير والعصر الثاني كان منذ ٢٧٥ مليون سنة وشمل قارات افريقيا وأستراليا وشبه القارة الهندية وآسيا في جنوب نصف الكرة الأرضية الجنوبي أما العصر الجليدي الثالث فقد ظهر منذ ١٠٠ مليون سنة وانتهى منذ ١٥ ألف سنة، ويشمل الأمريكيتين وشمال قارتي آسيا وأوروبا، ويغيب الفقد الذي أعقب وانحسار معظم جليده.. إلا أن العلماء يتوقعون مصراً جليدياً رابعاً والجليد الدائم في هذه العصور الجليدية التقليدية سببه ان كمية الثلوج التي تتساقط شتاء أكثر من الكمية التي تذاب صيفاً.. لهذا تراكم الجليد فوق

الإنسان الأول كان مفترساً لكل الكائنات

منذ ١٢ ألف سنة وهذا الانقراض الجماعي مازال لغزاً حتى الآن.

انقراض

المطابقة أن الأرض تتعرض أحياناً للانقراض يومياً في البر والبحر والجزر فيخلو عام ٢٠٠٠ متقدراً ربع ثورتها المجرى والعلماء يؤكدون أن ١٠٠ أو أكثر من أنواعها تنقرض يومياً للانقراض السائد لذلك كان شمل أمريكا مقصفاً الحيوانات العملاقة الضارية. إلا أنها اختفت في صمت وفجأة ولم يبق منها سوى عظام رفاتنا المغفوة لتصبح أكبر لغز في علم الصفات. ويرجع العلماء اختفاها بسبب الأمراض التي جلبها الإنسان المائل عندما حل بعد نزوحه إلى أمريكا أو نتيجة الإفراط في سيدها أو لتغير المناخ.

على حافة لدراسة سكان أمريكا القديمة تم العثور على جمجمة إنسان «كويك» الذي عاش هناك قبل مئتي ألف سنة في جنوب شرق آسيا غير متخلف بوجه، وهذه الجمجمة ترجع لشعب كلويس الذي عاش شرق نهر كولومبيا بأوشن. ويرجع تاريخها إلى ١٠,٠٠٠ سنة وهذه الجمجمة تشبه كثيراً جمجمة البشر إلا أن ملاصقتها قذافية، وليست شرق آسيوية متفوية. وعندما ضاعى العلماء الجمجمة بجمجم البشر المعاصرين ٢٠٠٠ أنواع في العالم، لم تشبهها. وكان من بينها جمجمه هنود أمريكيين وبولينيزيين حاليين. ويؤكد العلماء على دراسة نتائج دنا DNA، علمها لتتبع أسلافها.

ومنذ ٦,٠ مليون سنة. كان بداية المصير للمسايير لكثير من الحيوانات والديفوف الطفوف في الخارج بين نظريات ثورة الجيوسيت الجليدية وحرارة الجيوسيت الزجاجية في العام طوال هذه الحقبة فالعلماء يعتقدون أن ٤ أربع مراحل حدث خلالها تقلص واستعداد للآلة الجليدية في هذه الفترة حيث أمكن التعرف من خلال البنية عينات من جليد جرينلاند وفنلاند الأكسين بها. على التراجع البين في درجات الحرارة معوالى التراجعات متوالية في هذه الفترة وخلال عقد أو مئتين بها. مقارنة بالتراجع الحرارى خلال المائة سنة الماضية والذي بلغ ٠,٧٥ درجة مئوية بسبب ظاهرة الاحتباس الحرارى.

ومع هذه التغيرات في الحرارة والغطاء الجليدي حدثت



بقلم
د. أحمد محمد توفيق

بسبب الدفء المرحلي الذي انتاب هذه الفترة الجليدية وهذا أحدث انقلاباً وانقراضاً للحيوانات بالجملة. فماتت عشرات الأنواع فجأة في كل أنحاء الأمريكتين ماعداً غربي جبال الأنديز وأمريكا الجنوبية.

هذا التغير المفاجئ في المناخ العالمي امتد إلى قارتي آسيا وأوروبا منذ ١٢ ألف سنة. وكانت الحيوانات الضخمة العملاقة ضحايا هذا الانقلاب المناخي للحياتى فاختصرت للانقراض الجماعي ومعها الكهوف والواظف. واختفى حيوان الماموت الصوفى والقطب النابية البرية والجمال والأسود والغوريلا والخيول من الشمال الأمريكى.

حدث في الجنوب الأمريكى ماحدث في الشمال. حيث اختفت هذه الأنواع ومعها القوارض الكبيرة عند غروب العصر الجليدي الأخير. ويبلغ عدد الأنواع التي اندثرت في هذه الفترة ١٢ نوعاً أغلبها من الحيوانات الزرعوية الكبيرة.

على أماكن متفرقة بالعالم كإلى الاستنزاف يتبع في توقيتات مختلفة. فعلى ٥٠ ألف سنة قبل حلبة الاندثار الكبير والجمال الأمريكى اختفى نوع من الفرويت الكبير والكهنير المعلق والزواحف والطيور الكبيرة في كل من استراليا وأفريقيا الجديدة وجزيرة مدغشقر. فلفق لغتي حوالي ٢٤ نوعاً من القوارض من بينها نوع من الغوريلا واليوسور وأنواع من الطيور الكبيرة والتي كان يصل وزنها إلى نصف طن. وواكب حقبه هذا الانقراض الكبير ظهر الإنسان الأول المائل فوق الأرض والجزر. وعانى من فقدان هذه التربة الغنية وفي الجزر الجديدة والتزلزل بالمحيطات نجت بعض هذه الحيوانات من الانقراض ولاسيما الحيوانات الصابرة الشبية والتي ظلت أفريقيا وأوربا وجنوب آسيا بها هذه الأنواع لأن فقدانها كان بنسبة ضئيلة نسبياً وهذا

يعتبر شاذاً فعلاً.

ومازال الغطاء جاريين في تفسير الأسباب التي أدت إلى هذا الانقراض الجماعي الذي استغرق ٢٠٠ عام في أواخر العصر الجليدي لكن منذ ١٥٠ سنة ظهرت شواهد على أن الإنسان حيوان الماموت الصوفى كانا يعيشان معاً. وهذا يجعلهم يبرزون الانقراض الماموتى للغطاء الإنسانى أو العوامل المناخية التي أدت إلى انقراضها. ويقال أن الإنسان مارس صيد هذه الحيوانات بنهم بالغ. لهذا كان يتعقبها من قارة لأخرى حاصلاً معه أزيوتها التي فشت على هذه الحيوانات.

ثلاث نظريات

والآن يوجد ثلاث نظريات رئيسية متداولة بين علماء الصفريات والأحياس حول الانقراض الكبير لهذه الحيوانات. فالنظرية الأولى تقول أنه لا يوجد دليل على وجود آثار لأمراض ممرضة أو أمراض في هياكل عظام حيوانات الماموت الصوفى المنقرض. لهذا استبعدت نظرية الوباء والأمراض الفتالة التي يقال أن سببها مرض الإنسان لأمراض لهذه الحيوانات والنظرية الثانية ترى أن أماكن القتل الجماعي متباعدة ومتناثرة كما تدل عليها المقريات وهذا يدل على أن الصيادين القليلين من هذه الحيوانات لدرجة كانت كافية لتعرض المشترات منها للانقراض والنظرية الثالثة تقول. لو أن المناخ كان سيئاً. فكيف عاش ماموت الصوفى في جزيرة وأنها لم يشق سيبيديا دة ١٠,٠٠٠ سنة بعد عصر الانقراض الكبير له من بقية القارات. إلا أن هذه النظريات لم تكلف من الغموض ولم تته. فلم تبق كيف تمت جرائم القتل الجماعي فهل كان الإنسان مشاركا فيها أو مشاهداً لها؟ الله اعلم.

كان الإنسان الأول حيواناً مفترساً. لهذا كان الصيادين المهرة يسيرون أرجاء الأرض ويسوقون إلى التجمدة وجبال سيبيديا يسمون عن فراسهم حاملين غرائبهم اللحية. وأخذ يتعقبها حتى بلغ سهلاً جليداً كبيراً فوق ممر يهبط بشمال شرق سيبيديا حتى وصل إلى الاسكا في شمال أمريكا. وكانت تروج به الحيوانات العملاقة كالماموت والبقرة الوحشية والحيوان الكسلان الكبير الذي كان يتهاوى بيده فوق الجليد. وهذه الضلائق لم يسبق لها أن توجد على الفخ من منحسب كالإنسان ولم تتعود أصلاً على الفخ من الطلق. لهذا استغل الصيادون سذاجتها وإنهالها



الحببة قاومت الصيد

مشتريات جذرية في المناخ العالمي والمساحة الخضراء لسوق اليابسة. ومنذ ١٠,٦ مليون سنة وحتى ١١ ألف سنة ظهرت أنواع استطاعت التكيف مع متابعه المناخ لتغير فوق الأرض ومعها كانت اللامرات الجليدية تقرب من خصفها. وتخفض الصرارة كثيراً. فكانت هذه الحيوانات تنقرض. ولما كانت الظروف المناخية تتعكس. كانت هذه الحيوانات تعود لسيرتها الأولى.

تغير مفاجئ

وفي الشمال الأمريكى حدث شذو في مستطعات اللامرات الجليدية الكبيرة منذ ١٢ ألف سنة في أواخر العصر الجليدي الأخير حيث اكتشفت مساحات هذه اللامرات البيضاء بسرعة

اختفاء ٢٤ نوعاً من الفقاريات.. والتغير المفاجئ في المناخ وراء الاندثار

والثبوت في الحفلات الفقروس والسحالي المعلقة قد اختفوا وكانت هذه السحالي أكبر تلك الصمغ وقتها وكان الإنسان الأول يجد أن العيونات يسهل اصطفاها فيصطادها ليأكل لحمها. ولم يبق سوى الثدييات الصغيرة التي تتميز بسرعتها واختفاها في جحورها وسرعة تناسلها وصغر أجهاسها كحيوان دكواله الذي مع من موطنه لكنه ظل حياً.

وكان العصر الجليدي الأخير.. وجهياً وحيوانات إفريقيا والتي خرجت منه وبها حيوانات رعيه كبيرة افتردت بها من بقية القارات وهناك فرضية جديدة ظهرت.. وهي أن تأثير المناخ العالمي على الانقراض الأخير في عصر المذبح صدمت البرودة الشديدة التي اجتاحت العالم وقتها حيث فقدت الأرض التوازن البيئي الذي نشأ بين النباتات والحيوانات التي ظهرت معاً إبان العصر الجليدي الأخير. وهذا الخطر البيئي تسبب في هجرة بعض الحيوانات من موطنها وتركزت الانقراضات في أواخر هذا العصر من بعض الحيوانات كالسحالي وأنواع من الحشرات والحيوانات الكسلا والجمال. ولم يكن الهلاك منصيباً على الثدييات فقط بل شمل طيوراً وترباط وبرايات.

في أعقاب العصر الجليدي الأخير ومع مطلع عصر الهولوسين للعصر.. شهد العالم تغيرات مناخية هائلة أدت إلى انقراضات لاتراخ كثيرة من الأحياء. لأن المناخ في هذه الفترة البيئية والانتفاكية من عصر لعصر.. لم يتغير ببساطة من البرودة والرطوبة إلى الدفء والجفاف. لأن التغيرات المناخية تختلف من مكان لكان مصعب العوامل الجوية. وأسبباً وأن ثمة متغيرات بيئية حدثت إبان فترات الانقراض الكبير بسبب آلية متناوبة قد حدثت لأن للتلل للمشي أو يمكن يقع على نوع فردى بعينه. لأن الانقراض الجليدي كان يشمل مجموعات نباتية وحيوانية متداخلة معاً بحيث تواجدت في مجتمعات متداخلة مع البيئة الجليدية.

وقال.. أن لاختفاء الحيوانات الكبيرة والصغيرة لم يكن بسبب انحراف بسيط من البرودة للدفء المفاجئ أو بسبب التسلخ الجيد للصيادين أو بسبب العوامل المرشحة أو الأوبئة لكن الانقراض تم بسبب تأثير كان لا يمكن تحاشيه وهو انهيار وحطيم التصديق الطويل للثباتات والحيوانات أمام تغير المناخ. فهاجرت هذه النظم الميائية التي كانت تهاوت طويلاً للبقاء، أحياء فوق الأرض. فلقد قامت هذه

عليها بلا هوادة ولأرحمة. لأن الفقروس الأكبر نخل جثاتها ليعيث فيها قتلاً. فأخذ يأكل لحمها ويترى جلودها وفراها أثناء الليل. وكان يتنام ليلاً في أكياس جلود الدببة وكلما كان يلج الإنسان بيته أفسدوا. فهذه الضلالت نالت تعذيباً بلا أبعاد ولا تناسل من الأبراش. ولما أتاها البشر كانت الحيوانات المعلقة السالبة مستهدفة للقتل. لهذا توفي للإنسان طعامه.. فزاد تعدادها هناك بنسبة ٧٢٪ سنوياً. لأن الطعام وفير وبصافه متاحة. لكن مع تعاقب أجيال الصيادين. أصبحت هذه الحيوانات نادرة في مرابعها. وظهر منها شعب كلفيس الذي أخذ يستقر في مستعمراته وكان شعباً يعيش على الصيد والقتل لهذا كان يتعقب فرائسه باتباء الجنوب الأمريكي.

تعلم شعب كلفيس علم القيادة والأثر ليعتقب آثار ويصمات أقدام فرائسه حتى يبلغ مكانها ويعرلثها رغم بردها. ولجوا في ترصاها إلى أقصى الجنوب بالأمريكا الجنوبية خلال ١٠٠ سنة من وصول أسلافهم للامال الجديد وسار معهم في لعبة الصيد التي تمارسها القط البرية والذئاب والدببة متعقبين هؤلاء الضحايا الأبرياء ففي هذه الفترة اختفى ٥٠٪ من حيوانات المذبح الصمغ والحيوان الكسلا المعلق والخيول والجمال والأما والبقر الوحشي ذات القرنين الطويلة والوعول ذات الأربعة قرون والسحور المعلق. بعدها تغيرت طراخ الإنسان في هذه الحقبة مع ظهور الحضارة الكيفيسية وظهرت القبائل العشوائية تعاقب بعضها بعضاً للحفاظ على ميراثها من أراضي الصيد. فأنشأت تحف من حصاصيها للطعام. واستقروا في أراضيهم وعزلوا عن صيد الحيوانات بعد استفاد معظم أراضيها واختفائها من فوق أراضيهم ولجوا لصيد الأسماك من الأنهار والمحيطات من حولهم.

وظهرت على السواحل قرى الصيادين. وفي أواخر العصر الجليدي الأخير وبعد هذا الانقراض الكبير لحيوانات القارئين الأمريكي نزلت حيوانات من آسيا وأوروبا عبر مضيق بيرنج للمجد وقتها حيث وصل ثور السمك وأيل الك وأبات موز والرنه للسمال الأمريكي. وهذه الحيوانات عاشت واستقرت هناك مكونة الآث الحيوانية للعصر لأن هذه الحيوانات لم تكن مسالمة كالحيوانات الأمريكية المنقرضة فكانت تتجول بحدس بالغ من الصيادين والمفترسين تختلف في الغابات وكان للأصغر الجيلي يعيش فوق الجبال مع الغابات ذات القرنين الكبيرة بعيداً عن أمين الترمصين به. فكتارت هذه الحيوانات وزادت أعدادها.

وفي إسرائيل عبر الإنسان الساحل المحيط فبلغ هذه القارة الآتية في أقصى جنوب شرق نصف الكرة الجنوبي. بعدما فقدت الإنسان الكثير من الثدييات المعلقة والمفترسة. ولم يبق سوى حيوان الكوجيرو كأكبر الثدييات التي ظلت حية وموجودة حتى اليوم

الأحياء للحلول الكبير

في المناخ الجليدي إلى نصف جليدي. وكما كان يصحصر الجليد من فوق سطح الأرض كانت المحيطات ترتفع وامتدت البحيرات التي سالتت هذه الضالقات لتعيش معاً ومتداولة متناقلة. فافترت بنفسها أمام هذه التغيرات البيئية القسرية بعدما فقدت الشكل البيئي الجامع. فمها من تكبد وعاش ومنها من لم يستطع فمات. وهذه عوامل لم يكن للإنسان دخل فيها. وهذه النظرة تطبق على كائنات الغابات الملتجة أو الهدهدة بيئياً بسبب الانطفاء الشديدة للبيئات الطبيعية والميزات التي يطلقها في البر والبحر والهواء

الإنسان كلما حل في منطقة جديدة لم يطأها من قبل انقرضت حيواناتها أو أصبحت بغيروصات وأمرأه. ومع كل هذا لابد من وجه. توازن حيوي فوق الأرض. لأن شركائنا لن يدعونا نكسر فلولها. فالبيكروبات والجراثيم أطول الكائنات عمراً لسبق الأرض. وهي تكسمة تغلفها من رماط بلايين الباليين التي لاتعد ولاتمسح والتي عاشت فوق كوكبنا وماتت. وحصدت الباليين من البلاستيك. ولولاها لأزاحت الأموات الأحياء وهذه سنة الحياة فوق الأرض. وليس لسنة الضالقات سيمناه تبديلاً



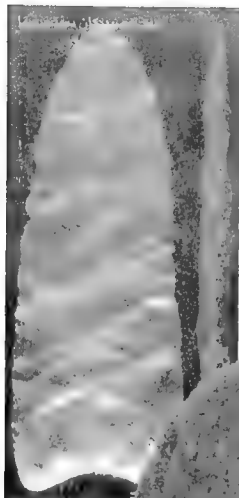
بقر المبرون



القط ذو الناب

الأسد
الأمريكي

العثور على جمجمة
إنسان «كوينك»
عاش منذ ٩ آلاف سنة
بأمريكا



ذكاء الكمبيوتر.. يتفنن

الإنسان الآلى.. يعالج أمراض الم

وال مهارات والذكرايات تتطلب نمودجا واسعا من الةة والتركيز وعمليات الانتقال العصبية والاتصالات بين الأعصاب ليس من السهل استيعابها أو تفهها ولكن عندما يتعلم الكمبيوتر مهارة معينة أو يحصل على بصيرة فإنه يستطيع أن يشاركك في الحال مع المهارات من أجهزة الكمبيوتر الأخرى وسواء أكان ذلك في مجال العلم أو الفن أو الموسيقى أو الإبداع أو حتى القدرة على التحكم في العالم أو الاستجابات العاطفية والشرط الضروري لذلك هو قوة المعالجة التي تقدر بنحو ٢٠ مليار عملية حسابية في الثانية.

بشيرة حسنة

العصبية معقدة ولكن من استطاعة الإنسان أن يعمل نمودجا لها بدقة تجمع العلماء في العديد من معامل العالم في بناء دوائر متصلة تنسب الأعصاب البيولوجية في خصائصها المرتبطة بتكوين المعلومات بما في ذلك مجموعات من مئات الأعصاب.

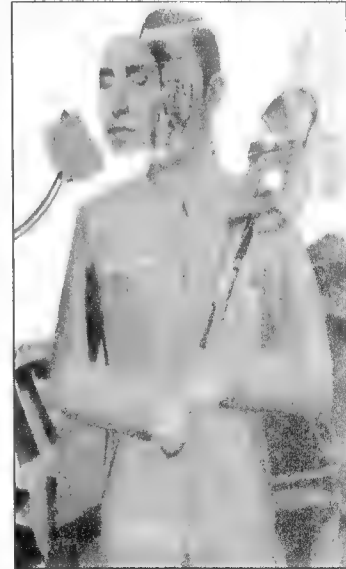
خريطة للمخ

مع حلول العقد الثالث من هذا القرن سيكون لدى العلماء خرائط مفصلة للعلاج الشابة للأعصاب والعقد والشبكات العصبية في المخ البشري، بما في ذلك للتفاصيل العصبية التي تلعب دورا في السلوك وظائف العقل وإعادة تشكيل هذه التصميمات على أجهزة كمبيوتر مناسبة ومقدمة عصبية وإلى ذلك الوقت سيتوقع للكمبيوتر على القوة الحاسوبية والأصصائية للعقل البشري

ونتيجة لذلك توجد ماكينات تحمى على المهارات الفنية والمعرفة للإنسان وتتمتع بالقدرة والسرعة والدقة ومشاركة المعلومات وهي الصفات التي تتفق فيها الماكينات.

وإن كيف نطق التكنولوجيا الأكثر ذكاء من مخترعها؟ ربما يجب شخص ما على هذا السؤال بقوله تطبيقا بدلة. يمكن القول بأن نفس أجهزة الإنسان الآلى الصغير جدا - أصغر من خلية الدم الحمراء - والتي ستستطيع تصوير العقل البشري ستستطيع أيضا توسيع تفكيرنا وقدراتنا وخبرتنا واستشعار أجهزة الإنسان الآلى الصغيرة جدا لمواقعها بجوار كل أجهزة الاتصالات الخاصة بأعضائنا الحسية مثل العين والاذن والجلود. وستستطيع أجهزة الإنسان الآلى جمع ووقف كل المعلومات القادمة من الحواس الحقيقية واستبدالها بأشارات مناسبة للبيئة الحقيقية وهكذا يتم خلق

اعلى العلماء أن العالم سيشهد قريباً جيلاً جديداً من أجهزة الكمبيوتر ذات مستوى ذكاء يفوق ذكاء الإنسان.. وأكدوا أنه بمجرد نزول الأسواق سوف يتضح للجميع مدى عبقرية هذا الجهاز.. والذي سيقوم بتجديد المعلومات بسهولة بين أجهزته المختلفة.. في حين أنه من الصعب تبادل المعلومات بين العقول البشرية.. وعلى سبيل المثال إذا كان شخص ما يجيد اللغة الفرنسية فإنه لا يستطيع أن ينقل هذه الثقافة في الحال إلى شخص آخر.. لأن المعلومات



الإنسان الآلى في أحدث صورة عندما يشفق على الإنسان ويطالب بحقوقه.

سوق على الإنسان

خ والشرايين وينقى الدم



في عام ٢٠٠٥ أنشأت من قبل جامعة واشنطن
المصغرة مصغرة (الإنسان الاصطناعي)

ما يصره يجري عملية جراحية تنح له
وصلة ليفير بالاصحاب المصغرة.
والسكروين يستعملون الكمبيوتر
المسيطر على عمليات القتال بالرموت
كثرت.

ومضى العلماء لا يرحبون بوصف
الاشياء الصناعية الفريدة في مع الانسان
بل ينصمون بمهارات زرع خلايا الخ بعد
تهيئتها وتجهيزها للحصول على كل
الخصائص والوظائف التي نريدها من
الخ. بل يشهد هذا القرن عدم
الاعتماد الكلي على العقل البشري لأن
الاشياء ستكون ذكية ابتداء من فرشاة
الانسان وحتى الشلاحة وسيعرض
الجميع وظائفهم دون تدخل من الانسان.
وقد شهدت الآلة الأخيرة تطوير
اشكال الحياة الصناعية داخل أجهزة
الكمبيوتر لدرجة انها تستطيع ان
تجرب وتطارد وتجنّب الخطر وتتأصل
على مصادر محدودة.

وأصبح هناك اهتمام بالهجرة
الكمبيوتر التي تستطيع للكم مثل
الانسان وتسير مثل الانسان وتكتشف
وجه الانسان ومزجه بمبادئه
الاستجابات الاجتماعية.

حقوق الإنسان الألى

وخلال العقود القليلة سيشهد العالم
انسانا آليا ينفذ من الانسان وانسانا
آليا تتعاطف معه وآخر قادر على
معانيتها ومطالبتها بحسن معاملته بل
ويطالب بحقوقه.

لغة الانترنت

وخلال هذا العقد أيضا سيزد عدد
مستخدمي الانترنت على مدار شخص
وسيلعب قيمة الصفقات التجارية التي
سنتج عن طريق الانترنت ترليون دولار
وسيكين نصيب الدول من الانترنت
موزعا كما يلي ٥٠٪ لولايات المتحدة
٤٠٪ لآوروبا و٢٠٪ لليابان وكوريا و٢٠٪
لبقية دول العالم. ولكن الذي سيهدم
للحظة انه خلال ثلاث سنوات ستسيطر
دول العالم الثالث على ٥٠٪ من حجم
الانترنت وبعد ذلك ثلاث سنوات ستكون
اللغة الصينية في ذلة الانترنت.

ومن طريق الانترنت سيبدأ لى
مدونة الاطلاع على مكشبات العالم
وتستطيع الشركات الصغيرة والمكبيرة
منافسة كبرى الشركات العالمية.
وخلال هذا القرن سيقبل للشاشة

بيئة حقيقية تستجيب لسكروين جسد
سكروين الآخرين في نفس البيئة.
خبرات

هذه التكنولوجيا ستمكنا من ان يكون
لا خبرات حقيقية مع الآخرين او حت
الآخرين دون الحاجة الى اي أدوات غير
موفرة في رؤوسنا وسيكون الامر طبيعيا
ومفصلا بدلا من ان تتصل بشخص ما
تليفونيا يمكن ان نقابل في مقهى حقيقي
في باريس او لتزده معه على شاطئه
البحر المتوسط ويبدو ذلك حقيقيا جدا
سيستطيع الاشخاص ان يتبادلوا اي
نوع من الخبرات مع الآخرين سواء في
العمل او للتسويق الاجتماعية
والرومانسية والجسد دون الحاجة الى
ان يكونوا في نفس المكان
ورغم أننا نستطيع ان نصف نماذج
من العقد للتدخلات عصبية والتحكمات
المصغرة كجزء طبيعي من عملية التعلم
لأن القدرة الكلية العالية للعقل
البشري مبدية الى درجة كبيرة ومقصورة
على ١٠٠ تريليون عقدة.

ونظرا لأن أجهزة الانسان الآلى سوف
تتكون من الاصطناع ببعضها البعض عبر
شبكة محلية لاسلكية فإنها ستستطيع
خلق اي نوع من العقد المصغرة وكسر
السد العالي وخلق نوع جديد من
الشبكات المتصلة الحيوية وغير الحيوية
واضافة اشكال جديدة قوية من الذكاء
عبر الجيوش وستؤدي عمليات زرع الخ
الى توسيع مدارك الذاكرة وتحسين
المواسم والقرارات المعرفية.

والأطباء سيستخدمون حاليا عمليات
زرع الاصطناع لعلاج حالات الصمم
والشلل والمرض في عام ٢٠٢٠ سيتم
ادخال الانسان الآلى المصغير الى
الجسم بدون جراحة عن طريق الحقن او
البلع ويمكن زرعها في طرفة من الجسم
حسب الحاجة.

مع حلول النصف الثاني من هذا
القرن لن يكون هناك فرق بين ما هو
كمبيوتر او حيوي وسيكون لدينا عقول
غير حيوية تعد نسخا من العقول
البشرية ومنتشرة في نطاق واسع.

زرع الكمبيوتر

الاطباء والمكبروين يجدون مبررات
كثيرة لعمليات زرع الكمبيوتر في الخ في
الاستقلال للأطفال قد يحدونها وسيلة
لنمالة الاعاقة سواء اكانت مكتسبة او
موروثة وعلى سبيل المثال اذا فقد شخص

والصورة للرؤية محل الكلمات على الشاشة
ستتحرك الكلمات لتكون المصور ويتغير
اللون وقد يتغير المعنى... وإحيانا لن تكون
هناك كلمات على الإطلاق بل صور فقط او
رسم بياني او اشعار يتم حلها ومعرفة
معناها وبالطبع بعد ذلك شيئا مريعا لى

خسارة تقوم على النطق المكتوب.
كما يشفي بعض الناس ان يري هذا
التطور في مجال الصور الى القضاء على
الكتابة والقراءة ويتصل البعض من
سبيط القوانين اذا حلت الشفرة محل
كتب القوانين وسيتم نقل صفحات

الروبوتات

الروبوتات هي آلات صناعية يمكنها القيام بمهام محددة مسبقاً، وتستخدم في مجالات متنوعة مثل الصناعة، الزراعة، الطب، والترفيه.

تتميز الروبوتات بالقدرة على العمل في بيئات خطرة أو متعبة، مما يجعلها أدوات قيمة في العديد من المجالات.



الجميع مولد مستقلة من الناس
التي يمكنها القيام بمهام محددة مسبقاً



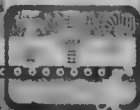
الروبوتات المستقلة قادرة على القيام بمهام محددة مسبقاً، ويمكنها العمل في بيئات خطرة أو متعبة.



التكنولوجيا الجزيئية تعنى
انتاج آلات صغيرة فى حجم
جزيئات أو ذرات المادة



هذه الروبوتات التى لا يزيد
حجمها على حجم الخلية
الحية يمكن تزويدها بأصابع
تتعرف من خلالها على ذرة
واحدة أو جزيئ واحد



يمكن لهذه الروبوتات الصغيرة التكاثر بشكل كبير
واستفصاح نفسها إلى تريليونات الروبوتات ثم تقود



مخاريط جرسلة البصر والسمع والشم والذوق واللمس

المسرفة والمثابرة

الجريدة على الشاشة حيث يمكن الرجوع إليها في أي وقت لا حق وبذلك لا تمتد الجريدة بل ستكون بمثابة تليفزيون يشاهده من يريد المشاهدة وكتاب يقرأه من يريد القراءة.

علاج الأمراض

وقبل حلول منتصف هذا القرن سكنن تكنولوجيا الإنسان الآلي قادرة على علاج الأمراض وهو الشيفوخة وتنظيف التلوثات السامة وزيادة امدادات الغذاء في العالم وبذات الطرق وصنع السيارات وبناء ناطحات السحاب.

وكل معامل العالم الآن تجري الأبحاث الخاصة بتطوير الإنسان للتعايش مع الصغر وفي شهر يناير الماضي أعلن الرئيس الأمريكي بيل كلينتون تخصيص ٥٠٠ مليون دولار لدعم أبحاث تكنولوجيا الإنسان الآلي المتنامي الصغر.

وتجرع التكنولوجيا الدقيقة إلى عام ١٩٩٤ عندما تصدت عالم الفيزياء ريتشارد فاينمان عن إمكانية بناء ماكينات صغيرة جدا تتكون من عدة آلاف من الذرات.

ويمكن استخدام هذه الماكينات في مشروعات البناء حيث يمكن استخدامها الجزيئات والذرات كقوالب أو كتل للبناء وهذا يعني لك تستطيع أن تصنع أي شيء طبق الأصل وتغييره وتعديله بالشريط كما هو الحال بالنسبة للكمبيوتر والأحياء وقد استطاعت الهندسة الوراثية بناء وسائل صغيرة جدا أو متناهية الصغر وخلايا بكتيريا تصنع هرمونات بشرية مفيدة طبيًا.

صناعة الماس

هناك المزيد من التطورات التي ستخرج التكنولوجيا الدقيقة في تحقيقها من بينها صناعة الماس حيث تقوم الماكينات الصغيرة بترتيب ذرات الكربون وتحويلها إلى ماس خالص أو تقوم بطرد رؤاسب التكوينات من جذران الأوعية الدموية ويستحسن هناك الآلات التي تصمد الذمم وتحولها إلى خبز في الحال.

هذه الناحية النظرية كل الأشياء الحساسة في العالم إهداء من أجهزة الكمبيوتر وحتى قطع البجين تتكون من جزيئات ومبنيات تستطيع الماكينات الصغيرة تصنيع كل ذلك.

وخلال ٢٥ سنة سيستطيع العلماء صناعة إنسان إلى مزود بأصابع صغيرة يستطيع تصنيع الجزيئات ومزودة بعقول الكترونية تساعدها على العمل.. ولد تكون الأصابع عبارة عن

التياب كروب دقيقة وفي عام ١٩٩١ تم اكتشاف جزيئات كروب مثل شعرة الرأس تزيد قوتها مائة مرة على قوة الصلب وأربع من شعرة الرأس ٥٠ ألف مرة والعقول الالكترونية نفسها يمكن صنعها من الالتياب المتنامية الصغر والتي يمكن أن تستخدم كالجهاز ترانزستور والاسلاك التي تتصل بها في نفس القوت أو يمكن صنعها من شفرات الجينات الوراثية التي يمكن تعديلها لتنفيذ التعليمات.

يستطيع الإنسان الآلي المسلع بالشرائح الدقيقة والمزيد بالزينة الكافية بناء أو صناعة أي شيء على الإطلاق بما في ذلك نسخ من الإنسان الآلي نفسه. واتجاه أي نوع من العمل للمزيد.

الأخطار كثيرة

ورغم كل ذلك التنازل إلا أن القناد يرون أن لخطر التكنولوجيا الدقيقة قد تفوق منئها حيث يمكن أن تستخدم في الحرب البيروسيكية

الكمبيوتر البصري

كما شهد هذا القرن ظهور الكمبيوتر البصري الذي سيحل محل الكمبيوتر حيث يعتمد على الأشعة الضوئية للبرق. وعلى خلاف الأسلاك يمكن أن تمر الأشعة الضوئية خلال بعضها البعض.. وقد تم بالفعل اختراع الترانزستور البصري ولكن مازالت مكوناته كبيرة الحجم.

كمبيوتر النقط

سحل هذه الأنواع من الكمبيوتر محل أجهزة الترانزستور المصنوعة من السليكون ويضم جزيئا وأحدا والكترونا واحدا على التوالي ولكن هذه الطرق تواجه مشاكل فنية كبيرة مثل إنتاج أسلاك نرية على نطاق واسع.

الكمبيوتر النكمي

يصفه البعض بالمصن الماسود الذي ظهر في السباق التكنولوجي والبعض يصفه بالكمبيوتر النهائي وتقوم فكرته على توجيه أشعة الليزر أو أشعة الاندريو إلى مجموعة من الجزيء الذري ويبدو أن هذه الاختراعات خطيرة لدرجة أن وكالة المخابرات الأمريكية تراقبها وتتوثر شديد.. فلهذه الكمبيوتر الكمي قد تكون قوة جدا في يوم ما لدرجة أنها تستطيع حل أعقد الشفرات السرية لكافة المخابرات المركزية.

كما أن هذه الأجهزة تستطيع عرقلة وكالة المخابرات في أي وقت وسرعان

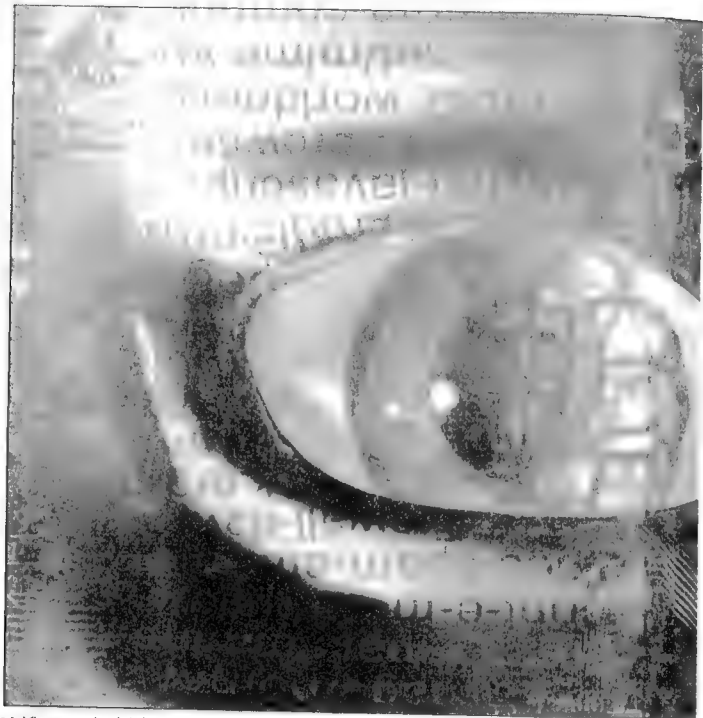
كبيرة ومع ذلك فإن هذه الأجهزة من الكمبيوترات الكمية في مرحلة بدائية لا تسمح لها بمعالجة السليكون حيث أن هذه الأجهزة في حاجة إلى بطانة من الفضه

ومع حلول عام ٢٠٠٠م ستكون أجهزة الكمبيوتر قادرة على حساب وحدات فيما وراء ٥٠٠ تريليون في الثانية بل وستكون هذه الأجهزة أكثر من الإنسان وإذا أصبحت هذه الأجهزة والأجهزة والتعب يسبب كثرة الأداء فإنها قد تشغل علونا وتهدئ لشغافا بفوق ذلك الذي أظهره الإنسان للأنواع الأضعف التي طواها النسيان الآن.

بديل للإنترنت

رغم أن الإنترنت يعتبر اختراعا حديثا إلا أن التقدم للتكنولوجيا المستمر قد يجعله بين يوم وبأية حدثا قديما حيث ستظهر بدون شك اختراعا بديلا

وفي الحقيقة فإن النسخ الأولى من الإنترنت ظهرت في الستينيات والسبعينيات وفي منتصف الثمانينيات فقط بدأ يظهر أثره الشاهير على العالم.. فمنذ عام ١٩٩٤ زاد عدد مستخدمي الإنترنت من ١٢ مليون إلى أكثر من ٣٠٠ مليون في جميع أنحاء العالم. نصف مستخدميه في أمريكا الشمالية. ورغم التقدم العلمي الكبير مازال العالم يصل



على أساس تطوير جيل جديد أكثر قوة ونفس الديناميكية تقود التكنولوجيا الحيوية والتكنولوجيا المتنامية الصغر بصورة أسرع لأن هذه التكنولوجيات تميل إلى الأسراع ببعضها البعض. فمجهز الكمبيوتر يعمد القرصية الوراثية في العين البشرية والآن تستخدم شفرة الجينات الوراثية كوسيلة لتطوير الكمبيوتر ومن ثم فإن هذه التكنولوجيات قادرة على خلق ظروف غير مستقرة وغير متوقعة ولا يمتد عليها. ونظراً لأن هذه التكنولوجيات تتولد كل طاعات المجتمع فإن هناك خطراً يمرض الحضارة نفسها لعدم الاستقرار وفقدان المصداقية.

الساكن بل سيتم عقد الصنفقات من خلالها
كشف الصرية حيث سيتبع الانترنت
فرصة توفير كبير قدر من المعلومات عن
حياتنا اليومية.

قطار سريع

التكنولوجيات الحديثة مثل الكمبيوتر والهندسة الوراثية والتكنولوجيا الدقيقة تختلف عن التكنولوجيات السابقة مثل التليفون والسيارة والتلفزيون والطائرة حيث إن الأخيرة توقعت عند مستوى معين من التطور بينما التكنولوجيات الحديثة تطور نفسها بنفسها بسرعة كبيرة فشرائع الكمبيوتر مثلاً مبرجة

يمكن حفضه بعد الجلد حتى أن بعض
قناس لن تستطيع القيام بوظيفتها الحيوية
معنى الانترنت سيكون هناك انترنت
للموسيقى تزد به اللباس سيكون لك بعض
المرضى من تجنب الآلام في المستشفيات
والقنوج إليها فقط للملاحظة وستكون
سماعة الآن متصلة بالانترنت.
ويوجد اتساع استخدام الانترنت ليصل
إلى الفضاء الخارجي ويمثل بين الكواكب
في الفضاء... وإلى حالات الطوارئ
ستكون السماعات الصمعية متاحة أمام
الاستشارات الطبية عن بعد بل يمكن
لجراح الجراحات بالريموت.
والسيارات باستخدام الانترنت
ستستطيع السائق في أي اتجاه يريد

في الانترنت عن طريق شبكة التليفونات العامة.
لكن ماذا سيكون الانترنت بعد ٢٠ سنة
من الآن؟ بالطبع سيختلف الانترنت بينما
سيزيد عدد الوسائل متعددة الوظائف التي
ستصاحب الإنسان في كل تحركاته مثل
وسائط الراديو وجهاز ريموت كنترول
واللمبة الرقمية والتليفون الكيميائي ومطابقة
تحقيق الشخصية ومسة بريد وكاميرا
رقمية في لحيته.
ربيع حول عام ٢٠٢٠ ستكون كل وسائل
الحياة بما في ذلك السيارات والمنازل متصلة
بشبكة الانترنت وستصبح الأشياء المبرمجة
وخاصة جداً وسيصل استخدام الانترنت
إلى لشياء في حجم الجزيئات لدرجة أنه

سادي كارنو

مؤسس الديناميكا الحرارية



ارسى العالم «سادي كارنو» الفيزيائي الفرنسي اسس الديناميكا الحرارية ومعناها حركة الحرارة.. ولد سادي كارنو في عام ١٧٩٦م وقد كانت وفاته المبكرة بالكوليرا في عام ١٨٣٢م ولما يبلغ بعد السادسة والثلاثين من عمره خسارة فاسحة للعلم.. انحدر كارنو من عائلة نبيلة من اعرق العائلات المعروفة في وقته فهو ابن «لزاركارنو» وزير الحربية الفرنسي.

تعلم كارنو في مدرسة مجمع الفنون الشهيرة بتدريسها للعلم.. وكان اهتمامه الرئيسي في تسخير الطاقة الحرارية كما في الآلات البخارية.. بالرغم من انه درب اصلا ليكون مهندسا عسكريا وقد اطلق على «كارنو» انه اعظم فيزيائي فرنسي اصيل في عصره وقد بنيت هذه السمعة على مؤلفه الوحيد وهو كتاب عنوانه «تفكير في القدرات المسببة للحرارة» وفي هذا الكتاب الذي نشر في عام ١٨٢٤م انطلق هذا العالم ليجد ما اذا كانت القوة الحركية للحرارة غير محدودة.. وما اذا كان هناك حد للتخصيفات المكنة في الآلات البخارية ام انه يمكن ان تستمر بلا حدود.. وبالرغم من ان الآلات البخارية أصبحت مألوفة إلا انه لم يفهم احد تماما القاعدة التي كانت تعمل وفقا لها وكانت الآلات أيضا غير فعالة.. ولم يستفد في أى منها لأكثر من ١٠٪ من

طاقاتها الحرارية كشغل مفيد.. وجد العالم الشاب كارنو ان ثمة علاقة بين الحرارة والشغل المبذول في الآلة وهو ما كان لمحة لما أصبح فيما بعد القانون الأول للديناميكا الحرارية.. ان الطاقة لا تنعدم ولكن تتحول فقط من صورة لآخرى والأكثر أهمية انه وجد ان كفاءة اية آلة تتوقف على الفرق في الحرارة بين مصدر الحرارة.

«الفلاية في حالة الآلة البخارية» ومهبط الحرارة او المستقبل «المكثف للآلة البخارية» ورأى كارنو ان الفلاية والمكثف اساسيان للآلة الحرارية وبدون المنحدر الحراري الذي يعطيهان فلن تعمل الآلة على الاطلاق.

والاساس الثالث والاخير هو سائل مساعد لنقل الحرارة وهو في هذه الحالة البخار.. وقد وصل كارنو الى استنتاجاته بتصور آلة مثالية تستخدم فيها عملية تسخين البخار في دفع مكبس يترك ليعود بتكثيف البخار.. كل هذا يحدث في دورة متكررة.. وهذا هو الذي يسمى «دورة كارنو» والتي هي عكسية نظريا ولا يمكن الحصول عليها ابدًا في التطبيق لانه دائما تفقد بعض الطاقة اثناء الاحتكاك في آلة حقيقية.. وأظهر كارنو ان طبيعة المسائل المساعد غير مهمة.. ولا تهم أيضا الطريقة التي تهبط بها الحرارة بين مصدر الحرارة ومهبط

سادي كارنو عالم الطبيعة الفرنسي

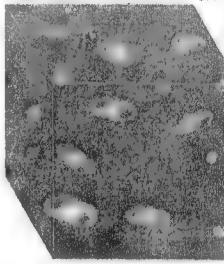
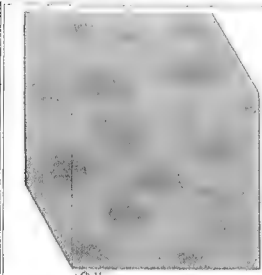
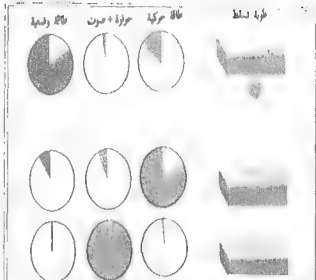
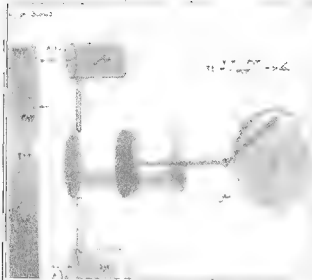
عالم مسلم باكستاني الجنسية.. ولد في قرية جهانج بمقاطعة لاهور بباكستان في عام ١٩٢٦م.. وقد نشأ في أسرة متواضعة كان هذا العالم متفوقا في جميع مراحل التعليم حتى دراسته في جامعة البنجاب التي تخرج فيها في عام ١٩٤٤م.. حصل بعد ذلك على درجة الماجستير في عام ١٩٤٦م وفي عام ١٩٥١ م حصل على دكتوراه في الفلسفة من جامعة كامبريدج بانجلترا واختير عضوا في معهد الدراسات العليا في برنستون بالولايات المتحدة الامريكية وهذا المعهد لا يحظى

سبل تشرف

التطبيقات في الكلية الملكية بجامعة لندن في يناير عام ١٩٥٧م ومنح خلال هذه السنة أيضا جائزة «هوبكنز» في الرياضيات من جامعة كامبريدج العريقة تقديرا لما قدمه للعلم من بحوث متميزة وفي عام ١٩٥٨م منحه جامعة البنجاب درجة الدكتوراه في العلوم وفي عام ١٩٥٩م منحه رئيس الجمهورية ارفع وسام بالدولة وعين مستشارا لرئيس فيما يتعلق بالشؤون العلمية

بعضويته الا كبار العلماء كذلك اختير زميلا في كلية سانت جون بكامبريدج بانجلترا وعين رئيسا لقسم الرياضيات بالكلية الحكومية في مدينة لاهور.. وفي عام ١٩٥٢م عين رئيسا لقسم الرياضيات بجامعة البنجاب.

في ١٩٥٥م وعام ١٩٥٨ اختير سكرتيرسا لمؤتمر الذرة من اجل السلام. بهيئة الامم المتحدة كما شغل منصب استاذ للرياضة



البصارية.. بالرغم من أن علماء آخرين مثل كلفن وكلويزس اضافوا اليه فيما بعد..

اسفن الى جسم اخر ابرد منه وكان عمل «كارنو سادي» اول تحليل واضع للعمليات التي تحدث في الآلات

بالقانون الثاني للديناميكا الحرارية الذي ينص في أبسط صورة على أن الحرارة تسري تلقائيا من جسم

الحرارة ويحكم مجرد تفرق الحرارة بينهما النهاية العظمى لكفاءة الآلة وهذا العمل هو الأساس لما يسمى

الخدمات لعلماء العالم الثالث من خلال المركز الدولي للفيزياء النظرية في مدينة تريستا بايطاليا منذ عام ١٩٦٤م حتى ١٩٩٣م لقد توفي العالم الباكستاني الكبير في مدينة أكسفورد في ٢١ نوفمبر عام ١٩٩٦م بعد صراع لفترة طويلة مع المرض ودفن في قريته التي ولد فيها وهي قرية جهانج مسقط رأسه بمقاطعة لاهور في باكستان..

الحل هو:

الحل هو:

بايطاليا لقد كان لهذا العالم الباكستاني الكبير ابحاث على درجة كبيرة من الاهمية وهي تفتص بمكونات نواة الذرة.. وقد كان اهم هذه الابحاث اكتشافه للجسيم «اوميجا السالب» وحصل عالمنا المسلم على جائزة نوبل في الفيزياء في عام ١٩٧٩م.

ان هذا العالم هو مثال مشرف لعلماء الدول النامية ونموذج حي للعالم ذي الشهرة العالمية.. ان العالم المبقري يمكن ان ينشا في بلد فقير ذي قيم وتراث عريق.. لقد قدم العالم الجليل الكثير من

لباكستان.. وفي عام ١٩٦٠م منح وسام الجمعية الفيزيائية البريطانية.. وعين عضوا في لجنة العلوم والتكنولوجيا التابعة لهيئة الامم المتحدة.

وفي عام ١٩٦٤م منح وسام «هيرج» من الجمعية الملكية البريطانية تقديرا لجهوده كرئيس للجنة الفرعية التي انشأتها الامم المتحدة لدراسة امكانيات تقديم العون من الدول الصناعية للبلدان النامية.. وفي عام ١٩٦٤م انتخب عالما هذا رئيسا للمركز الدولي للفيزياء النظرية في مدينة تريستا

بقلم:

رؤف ومضى

دهش (مساجد) وهو يكتشف
الخلج في نظرات (ليانا)..
وهي تقدم له الفاكهة الحمراء
الثلجية.. (الساكوا)..
ولم تبد كاميرة ملكية متكبرة..
مثلما حدث في الليلة السابقة!
وما هي موسيقى شروق الشمس
هذه؟

اعتقد ان هذا الشيء.. كان يجب
عليه معرفته..
ولكنه لم يفعل!
قالت (ليانا) فجأة:
- اسمع يا (كريم)! إنها تبدأ الآن!
ارتفعت القمم البلورية للجبال..
حول مدينة (نيارا)..
وكان منظرها شامخاً في لحظات
شروق الشمس..
وأسفل هذه القمم المهيبه
البعيدة..
صنعت نغمات موسيقية عذبة..
ازدادت حدة عاصفة الموسيقى..
من القمم الثلاثه..
وتصاعدت نغمات رقيقة..
متعاقبة.. رنانة..
مثل نقرات على أوتار سحرية..
خلفية!

أدرك (مساجد) الآن.. انه يسمع
الأصوات الصادرة..
من التمدد المفاجئ للقمم
البلورية..
عندما انفثتها أشعة ضوء النجم
(سهيل)..
سمع الموسيقى الصافية.. تصل
إلى أقصى شدة صوتية
لها..

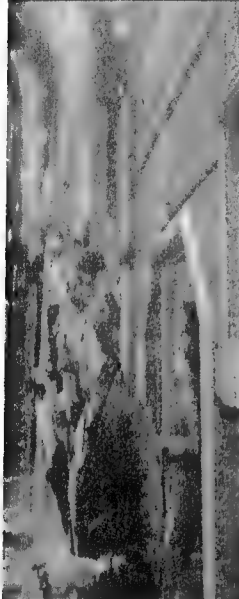
وقت ارتفاع الشمس البيضاء
الكبيرة.. إلى أعلى..
ثم لم تلبث أن خفت.. وتبددت
في نغمات مرتعدة..
وسرعان ما تلاشت!
أخذ (مساجد) نفساً عميقاً وقال:
- إن هذا أجمل شيء سمعته في

استيقظ (مساجد) في صباح اليوم
التالي:
عند بداية الفجر الأبيض
الزاهف.. في جلال..
ووجد خادمه القادم من نجم
(النسر الواقع) واقفاً بجوار
فراشه..
انحنى بمجرد أن عرف باستيقاظ
(مساجد).. وقال باحترام
شديد:

- سمو الاميرا الاميرة (ليانا)
تطلب منك أن تتناول الإفطار
معها!
سرعان ما شعر (مساجد) بالدهشة..
والقلق..
فلماذا ترسل (ليانا) هذه الدعوة؟
هل راوتها الشكوك.. في امر ما؟
أخذ حماما في غرفة صغيرة
زجاجية..
حيث وجد أنه بضغط بضعة

أزرار..
يمكنه أن يستخدم ماء صابونياً..
أو ملحياً.. أو معطراً..
بأي درجة حرارة يشاء..
بحيث تنساب المياه حوله..
بارتفاع عتقه..
مع سريان موجات داخلية..
تعمل على تدليك عضلات جسمه!
احضر له الخادم الخاص.. حلة
حريرية زرقاء وعباءة..
ارتدى الملابس بسرعة..
ثم اتجه من خلال ممرات القصر..
إلى جناح الاميرة
(ليانا)..
كانت الجدران خضراء ووراءها
حديقة معلقة مليئة بالزهور..
تطل على مدينة (نيارا)..
رحبته به (ليسانا) وهي في
الحديقة..
كانت ترتدي بنطلونا أسود..
وبلوزة بيضاء قصيرة..
قالت له بمرح:

- لقد أمرت باحضار الإفطار إلي
هنا! في الوقت المناسب
لكي تسمع معنا موسيقى شروق
الشمس!



حياتي!

نظرت إليه (ليانا) في عجب قائلة:
- ولكذك سمعتها كثيراً جداً من

قبل!

أدرك (مساجد) انه ارتكب خطأ آخر!
فصمت ولم يرد..
سارا إلى سياج الحديقة المعلقة..
وكانت (ليانا) ترفع يصرها إليه..
لغرض ما..

وجهت إليه فجأة سؤالاً صعباً:
- لماذا طردت (سيلييا) ليلة أمس؟
رد في دهشة.. على الرغم منه:
- كيف عرفت ذلك؟

عندما يقابلها
فى المرة القادمة،
واصلت (ليانا)
إلحاحها..

وضغطها:

- هل تشاجرتما معاً؟
ثم احمرت وجنتاها قليلاً..
واحاط وجهها الفاتن.. هالة من
دفع.

واضافت هامسة:

- بالطبع ليس لي اية علاقة بهذا
الامر!

قال (ماجد) باندفاع:

- (ليانا) الامر يتعلق بك! اننى
فقط اريد ان...

توقف... إذ لم يمكنه الاستمرار..
ليقول لها.. إنه فقط يريد ان

يخبرها بالحقيقة!
تمنى ذلك من كل قلبه..

فى هذه اللحظات بالذات
حقاً كانت (سيليا) جديرة

بالحب..
ولكن الاميرة (ليانا) هي التى لن

ينساها أبداً.. ففى
وجهها سكبت الطبيعة وجهها..

وقد تهدلت خصلات شعرها
الكستنائى الناعم..

على كتفيتها.. ونبت على ثغرها..
بسمه..

رفعت بصرها إليه.. بعينيهما
الذهبيتين الحائرتين..

وقالت بصوتها الهادئ الحزين،
وهى تسبل أهدابها!

- اننى لا أفهمك كما اعتقدت من
قبل.

صمتت لبرهة.. ثم قالت فجأة
بصوت متهدج.. مرتبك..

وقد توردت وجنتاها:
- .. (كريم) اننى لا استطيع ان

أعزل نفسى ياسوار عن الناس!
ولابد أن أعبر عما يجيش فى

صدرى!
تمهلت للحظات ثم استطردت:

- ... أخبرنى هل كنت تقصد فعلاً
ما فعلته.. عنيداً قبلتى

ليلة أمس؟!
قفز قلب (ماجد) فى صدره..

وتلاقت نظراتهما..
وتوقف الزمن!

ضحكت (ليانا) فى رقة.. وتالق
فى عينيها الذهبيتين
الواسعتين..
عالم غريب.. وومضة من عبير..
- يجب أن أعترف.. انه لا توجد
أسرار فى هذا القصر..
وليس لدى شك الآن انه ينشر مع
الأخبار التى تروى..
لنأعنا اليوم صباحاً
هل كان الأمر كذلك؟
فى هذه الحالة عليه ان يشرح
الأمر للفتاة المسكينة
(سيليا)..

يشعر برهبة وهو يهمس:
- نعم كنت أقصده يا (ليانا)!
نظرت إليه بعينيهما الذهبيتين
الواسعتين.. وتساءلت

متهية!
- لقد بدا لي ما فعلته غريباً!

ولكننى اعتقد الآن.. أنك كنت
تقصده..

ومع ذلك فإنه من الصعب أن
أصدق أن..

وفجأة وضعت يديها على كتفيه..
تعبيراً عن شعور جياش الح

عليها..
برغم تمسكها بالعادات الملكية..

والبروتوكول..
كان ذلك دعوة مفتوحة له.. لكي

يقبلها مرة أخرى..
باعتبارها خطيبته.. وزوجته

المستقبلية!
لم يكن يوسع أهل القصر

جميعهم..
لو احتشدوا حوله..

أن يمنعوه من أن يعبر عن
عواطفه النبيلة..

وهزته لسة شفتيها العذبتين..
الدافقتين..

ويعيش للحظات فى ضباب مطر..
بالماس..

وإحساس فائق بالسعادة..
همست له (ليانا):

- لقد تغيرت يا (كريم) اننى أكاد
أعتقد أنك تحبني!

انفجر (ماجد) قانلاً.. والكلمات
تتلاحق من فمه:

- (ليانا) صديقي.. إن هذه هي
الحقيقة.. لقد أحبتك منذ أول مرة

رايتك فيها!
رقت نظراتها إليه..

وتعلقت بشدة بعينه.. ثم قالت:
- إذا اردت أن يكون زواجنا

حقيقياً لابد أن تقطع كل علاقة
بالفتاة (سيليا)!

جعلت هذه الكلمات (ماجد)..
يثوب إلى رصده..

ما الذى كان يفعله؟
لم يكن ليستطيع أن يفسد الأمر

على الأمير (كريم نافع)
الحقيقي..
الذى أحب (سيليا) من كل قلبه!

العضلات

شكراً.. لكم على أجمل تعليق!

هؤلاء الأصدقاء.. وصلت رسائلهم الخاصة أجمل بمسابقة تعليق متأخرة عن منتصف شهر الصيف.. بالتالى لم يتسنى دخولها للمسابقة.. ومن ثم نشر اسمائهم ونقلول لهم شكراً على اجتهادكم.. والأصدقاء هم:

■ غريب السيد محميسن- شوبين الكرم- متولية.

■ محمد شاكر الشايب- للعادي- لكاهرة.

■ عبدالله محمود محمد- بور فؤاد- بورسعيد.

■ مخلوف الشافعى- المنصورة.

■ سمير علي سحافان- ابوقير الاسكندرية

■ هشام حمدي فتحى- نمرات

■ طه عبدالهادى- مرسى مطروح.

■ سامية عيد محمد- للحلة الكبرى- غربية.

■ نسوي طاهر- السيدة زينب- القاهرة

■ رمضان محمد سيد احمد- بنها- القليوبية.

■ بسام حطفي- قنا.

■ سعيد ابراهيم عبدالفتاح- اسوان.

■ اشرف حنا- شبرا الخيمة.

■ ممي السيد- المرج- القاهرة.

■ عصام عبدالستار- بلقاس- دقهلية.

■ مدوح شعيب- كفر شكر- شرقية

لإرادة الكائن الحي لكنها قد تنقبض لا إرادياً بفعل القوس المتكسك وتسمى أيضاً بالعضلات الهيكلية لأنها تنتم إلى الهيكل العظمي وترتبط هذه العضلات مع العظام عن طريق الأوتار.

العضلات غير المخططة
تظهر كل ليفة منها على شكل خلية مغزلية تحتوي على نواة مركزية الموضع وهي تسمى أحياناً العضلات الإرادية لأنها تتحرك بدون إرادة الكائن الحي كما أنها تسمى أحياناً بالعضلات العضوية لأنها توجد غالباً في جدار الأعضاء وجميع الأعضاء المشوقة بشكل عام مثل المثانة البولية والرحم والأوعية الدموية والشرايين والتنسجية والعضلات الهيكلية للشعر وللغدة الصمغ ما عدا العضلات الهيكلية.

العضلات القلبية:
توجد في جدار القلب فقط وهي ذات صفات وسط بين النوعين السابقين ولها في كل ليفة منها نواة مفردة ولكنها لا إرادية ومن الصفات المميزة لهذه العضلات أنها تتبقي في انقباضها لانه

الهيوجلوبين العضلى وهذا البروتين يشبه هيموجلوبين الدم من حيث احتوائه على الحديد فإنه يعطى الألياف العضلية مظهراً أحمر وتسمى أعضا الألياف التي تنقبضها هيموجلوبين العضلات فتكون شاحبة أو بيضاء وتسمى العضلات البيضاء وذلك فإن العضلات الحمراء محورة بشكل جيد لتتقبضات المتكسك كالوقوف لفترة معينة من الوقت وذلك يتم من قبل العضلات الباسطة المزودة بكثير من الألياف الحمراء أما التغيرات في وضع الأطراف أو الجسم نفسه فتم بفعل الألياف البيضاء التي يكثر وجودها في العضلات القلبية.

وتتصف العضلات إلى ثلاثة أنواع **العضلات المخططة:**
خلايا أسطوانية مستطيلة ترتبط معاً بنسيج ضام لتكون حزمًا وهي تبدي تخطيطاً عرضياً فضلاً عن تخطيطها الطولي وتسمى أحياناً بالعضلات الإرادية لأنها تخضع في حركاتها

العمل.

● **موريه فخرى سمير القلبية - القاهرة:**
أرسل بالاستفسارات التي تريد الاجابة عنها وسردت نغرفها على المختصين ونوفيك بعد ذلك بالرد في الايواب الخاصة بذلك.

● **سهر علي - الزميل - الاسكندرية:**
كتابة قصص الخيال العلمي تختلف بالبحر عن كتابة أي قصص أخرى لأنه مجال يحتاج إلى فكر واسع وشمولية في التفكير بما سيحدث في المستقبل.. ورسائل التي تمت بها لا تصلح للمستقبل لأنها لا تتغير أي معنى.. بل عبارة عن كلمات تستغرق بدون أي هدف.. اللهم أن تستفيد من أول ما إنشأ كبار الكتاب في هذا المجال.

● **سمير أبو المعالي حسيه - اسوان كم أمير:**
كلنا نعلمي إلى تمسح وضع بلدنا السياسي أمام الضغوط سواء من الأتقاء العرب أو الأصدقاء الأجانب.. وإذا كانت هناك قلة قليلة لا تسمى إلى هذا الهدف.. فإنه لا معنى إلى الجميع يصارب الخطوات الناجحة.. اللهم أن تظل على إيمانك بحب بلده ودمك من الأفاقين

● **عسمر علي أبو عثمان - الاسماعيلية:**
طبعاً كل فرق كرة القدم والستة والتسويك وكذلك الألعاب الفردية تعتمد على العلم والتخطيط السليم بجانب مرعاة الضمير في اهرز البطولات الحالية.. أما الدول المختلفة فهي التي لا تهتم بالعلم وتلجأ فقط إلى

بعث الصديقة رشا نجيب زياد من الحصارفة قبلي بالاسكندرية برسالة عن العضلات الموجودة في جسم الإنسان تقول فيها إن هذه العضلات عبارة عن مجموعة من الأنسجة العضلية التي تمتد بقرتها على الانقباض والانبساط ويمكن الجسم من القيام بحركاته الميكانيكية وتتركب العضلة من مجموعة من الخيوط الرفيعة المتماصة تسمى «الألياف العضلية» وكل ليفة تحتوي على ليفات عضلية تراوح عددها ما بين ألف وألفي ليفة مرتبة طويلاً وموازية للحدود الطولي للعضلة. وتحتاط كل ليفة بغشاء ورقيق يفصلها عن الألياف العضلية المجاورة يسمى الغشاء العضلي

تتركب العضلة كيميائياً من حوالى 74٪ ماء و 1٪ بروتين واليباقى جليكوجين وأصلاح معدنية مثل البروتاسيوم والصوديوم والفوسفور والمغنسيوم.

في سيتوبلازم بعض الألياف العضلية يكثر وجود صبغ تلتس يسمى



● **إلهام السيد محمد الشارح - علوم مهن شمس:**
التفوق لا يكون بإيد الصديقة أو المحظ.. لكنه يقوم على أسس هامة هي الإرادة والمسيب على تضطى الصحاب.. مع الاخلاص في أداء

تسجمة اشتركة العلم

| | |
|------------------|--|
| الاسم : | |
| العنوان : | |

لرسل قيمة الاشتركة بشيك باسم شركة التوزيع المحددة

« اشتركة العلم »

٢٩ شارع النيل - القاهرة - ت / ٢٩٢٢٩٢١

داخل مصر ٢٤ جنيهه - داخل المحافظات ٢٦ جنيهه

في الدول العربية ٤٠ جنيهه أو ١٢ دولارا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهه أو ٢٠ دولارا

العضوائية في كل شيء.. ولبعض نخل متخلفة)

● **موريهان شريف - كتيبة التجارة - جامعة القاهرة:**
العمل في الصحافة لا يشترط مهلاً مسبقاً ولكن الموهبة أولاً ثم الكفاءة والصبر على مواجهة مشاعب المهنة.

● **مجاهدة عمران - منف - المنوفية:**
ولم لديه إجابة عن هذا السؤال «لماذا يعتقد بعض التلمذ الجامعيين والمشتق في نجل المشواين.. بل ويدفعون لهم في مقابل ذلك سفاهة»

● **أحمد محمد محمود - زلفى غربية:**
الطب داخل مصر أصبح متقدماً جداً في مجالات كثيرة - بل أصبحت بعض المستشفيات المتخصصة في المعاملات الإقليمية مثل مستشفى الكلى بالمنصورة ومحمد الكبد بالمنوفية ذات سمعة دولية يأتي إليها المرضى والباحثون من كل مكان.. ومن ثم نمع من هذه النظرة التشاؤمية في طب بلدك.

● **خلف عبد الله الكرم - بنى سويف:**
يبدو أنك للعمل مستجده.. وعليك مواصلة المشوار وتجريب ابتكارك الخاص بالسيورة السحرية أكثر من مسرة ثم تقدم إلى مكتب برارات الإختراع الجامعية للبحث العلمي والتكنولوجيا لتسجله باسمك وحمايته من السرقة.

● **أبو بكر علي السيد - سوهاج:**
لا شك أن ما تقدمه من خير سيطلا

لات

اقتراح

معد سنوات وإذا اتابع يشرف مجلة العلم، للمتميزة عن كل الامدادات بالاسواق الصورية والعربية. حيث تميز بالأسلوب السهل في تقديم المطوعة لكل القراء. من خلال البسيط حتى استناد الجامعة. كما أنها تشمل كل الموضوعات وأحد وأحدث الابتكارات. ولتعد إلى محور العلم المحطة من شرق الدنيا إلى غربها ونظراً لأهمية هذه المجلة عدني وعند الاطلاع من عشاقها اقترح ان تصدر كل اسبوع مهما كانت للشاعر في عملية الاصدار أو لتكثفه. لتأخر رغبة امتني ان انتابها كل 7 أيام خاصة في ظل التطور العلمي للمعلم في العالم كله وكذلك المطعة الهائلة الموجودة في مصر الآن.. وافتتاح مدينة مبارك للإبحاث العلمية. بالإضافة إلى المركز البحثية المختلفة وفي مقفيتها طوما لتركز القوي في البحوث ويجهزها المركز العلمية مثل المعهد القومي للسرطان وغيره من هذه المعاهد الكبيرة

برجاء دراسة لقتراحي وتقبلوه. طلبة لرغبة خفيفة للقراء، التواصل مع مسيرة النهضة العلمية الشاملة

المعبر
سوف يتم عرض الاقتراح على المستأجرين ودراسة مع الكتاب الخاصة بقاء الاقتراح... من العلم، هي لليلة الوحيدة التي يهجمها ثمة القارئ من خلال مجلة علمية تسمى بمقابل بسيط في مقال المبعير.

بورسعيد:
لك الحق في أن تتسائل الفاس يتكسب كل المزايا العلمية في الفاسورة والإستراتيجية. رغم أن كل الملاحظات أصبحت على استعداد لاستقبال أي مقترح مهما كانت أهميته أو كلفة أبعاد المبتكرين فيه. ولنتمنى أن يهتم الملتحقين على هذه المزايا بتطبيق ذلك.

تأسر معكم الكرم عهد الصعيد البليق - شمال مصر العرش: مرحباً بك وبرسالك، ويتنهد إلى ضرورة إرسال حلول مسابقة أجمل تعليق قبل منتصف شهر السدود للعدد ليمتحن أن الاقتراح فيها.

● محمد صمد عبد الطهم
كلية التربية - جامعة حلوان:
الاشتراك في باب مقالاتكم، ملحق أمام جميع الأقسام، شريطة أن يكون الموضوع المكتوب مهماً وبغيد القراء. كما يجب أن يكون مكتوباً بوضوح واضح أو على الكمبيوتر وسرف وجه واحد من الصفحة

● علاء الدين إبراهيم أحمد الصعيدي - القاهرة - مصر:
تصحيح يشجع على حيك العلم واجتهادات في بعض الابتكارات... ونوضح لك ان العلم ليس له مخزعة... ولكنه يحصر من المعارف الشخصية المختلفة. فعليه بواسطة الشؤن ونحن معك.

● حليد - الفيوم:
أشكركم أولاً في دراستكم الذاتية حتى تستطيع نفوذ الكلية التي تريدها لمستقبلك مع فكر بعد ذلك في المبدأ والانتهايات!

الكل أو الدم فهي تنقبض كلها كما لو كانت ليفة عضلية واحدة حيث إنها تنصل بعضها على شكل مدح حلوي وتعتمد العضلات القلبية على وجود الألام غير العضوية في الوسط المحيط وذلك بتفريجات معينة ولا احتل عملها - البوتاسيوم الذي يقلل من سرعة القلب

- الكالسيوم الذي يزيد من سرعة القلب ويقوى انقباضه ولهذا فإنه عند حقن الكالسيوم فيوريد فإنه يبطئ به شديد

- المصوبون الذي يحافظ على سرعة القلب ولا تعتمد العضلات القلبية في انقباضها على الجهاز المركزي وذلك على هذا أن القلب يظل ينقبض بقوة لمدة طويلة بعد موت الحيوان أو إذا قلل من جسم الحيوان أو إذا حقن بمخدر يشل جميع العضوية

صفحة جارية ك في الصياء أو معد المساء - وسوف يجرىك عنه الله سبحانه وتعالى يوم الجزاء. وبالخصوص لافتراحه بإنشاء مدرسة للمبتكرين الشبان عالم جيد. لكنه يحتاج إلى دراسة مستفيضة عن كيفية الإنشاء والتعامل مع الراغبين في الانضمام بها.

لوما نطسي - ألمانيا:
رسالتك عن الهمجية الوراثية لا تصلح للنشر... نظراً لانتشارها إلى أثاره التي يمكن أن يستفيد منها القارئ... ببراءة الدقة في الكتابة من الفراءة أولاً في المجال الذي ستمتكت الكتابة فيه.

أشرف صابر - البصرة - لمبور:
غريب أمر هذا الأستاذ الجامعي الذي يحارب موهبته في كتابة القصص الشبليات العلمية ويهشك بالجنون... عندما تقدم قصته يشكرك إلى عميد الكلية ورئيس الجامعة وسرف لجد ك اهتماماً

حمدي عبد الظاهر - البحر الأحمر:
تسرع جميع المصريين والعرب إلى زيارة البحر الأحمر لرؤية عجائب الله سبحانه وتعالى في كونه من جو جميل وماء صافية صيفاً وشتاءً. كما تشاهد العجوة - مع كل جهدها - بالانغماس أكثر بهذه المنطقة حتى تصبح أطي مكان سياحي في العالم

● علي محمد حسن - لان البحر الأحمر يشترك كل محافظات المشتى والمصطفى السياحي الفردي من نوعه - مسعود إبراهيم شاري -

أنت تسأل .. والعلم يجيب

لون الجلد

● يسال شهاب الدين السيد الخولي من المنوفية عن المادة المسؤولة عن تغير لون الجلد من شخص لآخر؟
● يجيب اسامة أحمد لبيب طالب ماجستير بالمعهد العالي للصحة العامة.. بأن المادة الملونة للجلد اسمها الميلانين أو القاتمين.. وهي الوحيدة التي تقوم بهذا الدور عن طريق صبغة تنتجها خلايا خاصة بالبشرة ضمن الخلايا القاعدية.. وطبعاً يتحكم العامل الوراثي في اللون نفسه.. فالأسود سيكون لون ابنه «أسود» والأبيض «أبيض».

وبالنسبة لتغير اللون فله يكون نتيجة بعض الظاهر منها: عندما تزداد كمية الميلانين بالجلد يصعب لوناً غامقاً أو مسوداً ويتوقف اللون على قرب الميلانين من سطح الجلد أو بعده عنه. عندما تنشط الدورة الدموية وتزداد كمية الدم والأوعية الدموية بالجلد يصعب لوناً أحمر وتكون نسبة الإحمرار حسب نشاط الدورة الدموية بالجلد. وتزايد كمية الدمون بالجلد وللجلد تحت الجلدية يكون لون الجلد مسفراً.. والنتيجة النهائية لليون الجلد تتوقف على العوامل السابق ذكرها فمجموعها يكون لون الجلد النهائي. وبذلك يتضح لنا أن لون الجلد لا يتوقف على عامل واحد ولكن على عدة عوامل.

والأمراض الجلدية التي تزداد فيها لثمة للملونة للجلد (صبغة الميلانين) كثيرة ومتعددة وأهمها:
الكلف بالوجه والجسم والنتش وتكون الجلد وإسمراره عند اضطراب الغدد الصماء وفي حالات الحمل وحرق الشمس.
اللون ويوقع مع الوقت مع عدم معرفة خاصة للعرض للشمس.
والنتش تتميز بعائلات خاصة لا أن الوراثة تلعب دوراً هاماً في إحداثه وخاصة عند بعض أفراد الأسر ذوي اللون الرائق والشمس الأحمر ويزداد النتش حدة صيفاً وعند التعرض للأشعة فوق البنفسجية.
وفي الحمل كثيراً ما يظهر الكلف وخاصة بالوجه والخدين والشفاة العليا والجبهة وأيضاً يتأثر خاصة بالجلد من الثدي والحلمات وما حولها وكذلك البطن وخاصة منتصفه وبمنطقة أعضاء التناسل والشرابات كما تزداد الوجمات (الحببات) للونه، والسمة وفماك بقع أخرى ولكن هذه كلها ما تزال بعد العمل أي بعد الولادة تأخذ ما يبنى بعضها وخاصة عند تقارب فترات الحمل.

● حروق الشمس من الأسباب الهامة لظهور بقع الجلد الغامقة وقد يكون الحرق حاداً أو مزمناً وكل الأنواع وزيادته التناسلية لنفسه غشاة بالجلد وتتركز ما تثاراً تكون دائمة وهناك أسباب كثيرة ومتعددة لظهور البقع الغامقة والملونة بالجلد.

وعندما تلد لثمة للملونة بالجلد يظهر مرض خطير هو البهاق (البرص) وفيه يبيض الجلد ويصبح لونه أبيض كاللبن وقد يكون وراثياً وعمماً بكل الجلد. وقد يكون وراثياً ومحدداً وبمنطقة معينة النوع الهام من البهاق هو النوع المكتسب أي الذي يظهر لأسباب متعددة ولو أن السبب الحقيقي لا غير معروف بالتحديد.. رغم العوامل هي:

● الاضطراب العصبي والنفسي واضطراب الغدد الصماء، والاضابة بالجلد نتيجة عوامل مختلفة والأوبن بالجلد والاضابة بفراس خاصة ومنها مرض الزهري واختلال في الحالة للتاعة بالجلد والجلد والجسم.



أستشارة طبية

● أصبت منذ أيام بالتهاب في الحلق مع ارتفاع في درجة الحرارة وقال الطبيب إنها حمى روماتيزمية.. وحذرنى من خطورة المرض.. فماذا عن هذا المرض وما العلاقة بينه وبين التهاب أنحلق واللوزتين.

و. هـ. الإسماعية

تنخفض النسبة بعد ذلك.. ورغم أن معظم الحالات تحدث في سن متأخرة وأن كانت قليلة جداً.. فإن هذا المرض يبدأ بارتفاع في درجة الحرارة مع ألم وورم واحمرار في مفاصل أو أكثر من المفاصل الكبيرة مثل مفصل الكوع والركبة والرسغ والكاحل.. وبعد يوم أو يومين يترك الألم المفصل ليظهر في مفصل آخر.. وأحياناً تكون مصحوبة بوجود تغيرات

والعلاج المبكر والصحيح للتهاب الحلق واللوزتين.. والحمى الروماتيزمية تحدث نتيجة لالتهاب الحلق واللوزتين بالجراثيم السببية ولكن السبب لا يكون مباشراً وإنما لاستجابة الجسم لهذه الجراثيم بطريقة غير طبيعية تؤدي في النهاية إلى الإصابة بعد فترة حوالى أسبوعين أو ثلاثة بالمرض الذي يصيب الأطفال من سن الخامسة وتزداد نسبة الإصابة لتبلغ نورتها بين الثامنة والعاشرة ثم

●● الأستاذ الدكتور ضياء الدين أبو شقة مدير معهد القلب باممبابية يقول إن الحمى الروماتيزمية تشكل بالفعل خطراً كبيراً على الصحة العامة في مصر ومعظم بلاد منطقتي الشرق الأوسط والأقصى.. في نفس الوقت الذي استطاعت فيه معظم الدول المتقدمة القضاء الكامل على هذا المرض عن طريق الارتفاع بمستوى المعيشة وتوفير السكن الصحي المناسب

الاسترخاء والخضروات علاج للقلق

● رسائل عديدة وصلتنا من الأصعباء عن شعورهم في معظم الأوقات بالقلق والتوتر والعصبية.. وتساءلوا عن علاج يريحهم من ذلك؟

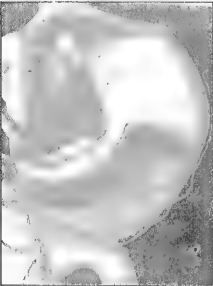
●● عرضنا الرسائل على الدكتور إيهاب أحمد أسنأنا الأمراض النفسية والعصبية بجامعة عين شمس.. فقال: إن الإجهاد العالى حالياً يتجه نحو العلاج بالطبيعة خاصة في الأمراض الناتجة عن التوتر والعصبية.. موضحاً أن سر الاسترخاء من التوتر والضغط النفسي لا يكمن في الشعب العضلي الناتج عن التمرينات ولكنه ينجم عن الاسترخاء الذهني حين يتجه الإنسان في تفرغ عقله من الاهتمامات والمشاكل اليومية.

أوضح أن الاسترخاء مفيد خاصة بعد أداء نشاط رياضي أو عمل يوسى مجهود.. وينصح بضرورة الاسترخاء خلال يوم العمل ولو لنصف ساعة على المكتب أو في غرفة هائلة

كما أن الخضروات تعتبر من أهم الأطعمة التي تريح من الأرقاء والتعب بعد تناولها.. لكن معظم الناس لا يحبذون مثلاً القنبيط والكرفس والملف والسبانخ وغيرها من الخضروات اللطيفة لجاء الجسم وحمايته من الأمراض.. ولذلك يجب خلط الخضروات مع بعضها لكي تكون وجبة مفيدة جداً..

أيضا يمكن أعداد بيتزا من الخضروات المتنوعة مضافاً إليها شرائح الطماطم وأي نوع من الجبن. إن الاسترخاء في حد ذاته.. هو الطريق إلى نفسية مطمئنة بعد المجهود العضلي أو الذهني في العمل.

فرحة المعدة والأثنى عشر



● أعانى من الأم شديدة بالمعدة منذ عدة سنوات ذهبت لأحد الأطباء ففحص الحالة علي أنها قرحة بالمعدة والأثنى عشر وكتب لي علاجاً أداوم عليه.. لكن حالتي غير مستقرة.. فهل هناك من علاج يرحمنى من هذه الآلام؟

اشرف ن. الإسماعية

يقول الدكتور عصام عبدالنعم لخصائص الأمراض الباطنة والحمايت بمستشفى حمايات حلوان.. أن مرض قرحة الجهاز الهضمي العلوي أى للمعدة والأثنى عشر يمتد من أمراض العصر مثل أمراض الشريان التاجي والقلب وينتشر في الذين أكثر من القى.. ويحتاج لعلاج مكثف لمدة ثلاثة شهور ثم يستمر الي عام كامل حتي يصل المريض الي الشفاء الكامل وتصبح القرحة «أزراً» فقط.

وبالنسبة لأعراض القرحة.. فتتمثل في الألم وتكون مرتبطة بالآكل والشعور بالحموضة والتأثخا وهذه أعراض مثالية تحدث في بعض المرضى.. لكن في البعض الآخر قد يفلجاً للشخص بقرى دموى من مكان الإصابة أو يحدث لها اختراق يؤدي الي التهاب يزدادى دون وجود أى أعراض مبهمة

لكل ذلك يمكن الوقاية منه بأن يحسى الشخص للشفاء البطين للجهاز الهضمي عن طريق دوى والبعد عن العوامل البيئية المختلفة التي تساعد في حدوث القرحة.. ومنها الناحية النفسية للتغذية والحركة والتي تسبب في ارتفاع في نسبة الحمض عن طريق للتغذية العصبية السمنة والحمض هو العامل الأول الرئيسى في حدوث القرحة.

أيضا العوامل الاقتصادية لها دور كبير في الإصابة.. ولكنه جند نسبة الإصابة بين الفئات أكبر بكثير من ارتفاع.. وكذلك العادات والتقاليد السيئة التي تناول كميات كبيرة من الشاى والقهوة.. مما يؤثر علي زيادة كمية الحمض والاقبال من المعصرة الخارجية من

البكتريا والتي تعثر عاملاً مهماً في تعامل حامض المعدة.. بالإضافة الي تناول الملوكتات والمشروبات وهي سامة.

ثم دأى الي العوامل الكيميائية.. ومنها الادوية التي يستعملها الشخص دون دراية كافية بتأثيرها علي الجسم والقداء الخاطئ ومنها أدوية الروماتيزم والمسكنات والكورتيزون.. والتي تساعد علي تقليل انزيم البروستاجلاندين الذي بدوره يقلل كمية الدم التي تغذى الخلايا فيؤدي الي حدوث الإصابة بالقرحة

يصحح الجميع بأن الوقاية خير ألف مرة من العلاج ولذلك يجب الابتعاد عن الملوكتات الحريفة والاقبال من تناول الشاى والقهوة وتناول المشروبات وهي دافئة وليست ساخنة والبعد عن الانفعالات والتوتر

تلك

أكدت أحدث الأبحاث أن نسيجة عضلية من المواد الكيميائية تدخل ضمن الجسم وحصلت إحداث السموم أن بعض مواد البلاستيك تتراكم في الجسم وتصل إلى الجنين خلال فترة الحمل عند امرأة ومن هذا الحقل فإن البلاستيك أضرارا ولكن لا تظهر الأمراض دفعة واحدة ويدخل البلاستيك إلى الجسم مع الدواء ولذا العلماء العمليات الجراحية وعند نقل الدم إلى جسم الإنسان من الحيوانات البلاستيك بل وتسرّب من ظلم الإنسان الصناعي أو من الحقن إلى جسم الإنسان.

بشكل خطر المصادم الحاد إلى المشكلة الحقيقية والتي تعدت إلى الآن موضوع التسمم به وتمكن الأسس الآن شعوري على استعمالها وكشف باطن جسمه على طم السنين يربى الطعم، فخرية بحث هذا الموضوع لكشف أغواره والتعرف على التغيرات البيولوجية لآثارها والتعرف على تحدث تحت تأثير مادة الفثالات وغيرها من المكونات على المدى الطويل وتتركز التفكير على تأثير هذه المواد على الخلايا وبمكوناتها والتغيرات التي يمكن أن تحدث في الجهاز التناسلي قد تؤدي إلى تغيرات في الخصائص الوراثية للأجيال وتغيير طفرات مرضية في الأجيال القادمة

المند صابر ربيع
العلوم - أبشواي

بأقلامكم

مصطلحات ومعان

درجة الحرارة التي يصبح عندها ضغط بخار الجزيئات المظنة في السطح السائل مساويا للضغط الجوي ونقطة الغليان العادية لسائل تقي في عندها يكون الضغط الخارجي سطحا جويًا قياسيا يساوي ٧٦٠ ملم من الزئبق وهكذا فإن نقطة غليان الماء العادي ١٠٠ درجة مئوية عند ضغط ٧٦٠ ملم وتختلف نقطة الغليان بانخفاض الضغط الخارجي كما هو الأمر عند قمة جبل عال . وترتفع نقطة الغليان عند إضافة شائب ما كحل الطعام

إشعاع كوشي

الضياء مصدرها الفعلي غير مؤكد وقد يكون نجومًا مثل الشمس والمستعرات التي تظهر مثل للمستعرات الفاشقة والجسيمات الكونية عبارة عن نوى ذرات خفيفة تصل إلى الأرض من سرعة الاتجاهات بسرعات قريبة من سرعة الضوء وعندما يصطدم جسيم كهذا بنجر في الهواء ينتقل الأول - show - EV ويمكن لهذا الأول عند وصوله إلى سطح الأرض أن يطلق مشعًا الكليو مترات كثيرة

انكسار وينشر

انعكاس بواسطة سطح خشن مثل أوراق اللبلة ومضغ الأسماك التي نراها ويعكس سطح مستوى هذيل الحزمة المتوازية كحزمة متوازية، أما السطح الخشن فلا يفعل ذلك وبالتالي فإنه لا يستطيع إنتاج الصور images ومع ذلك فإن الأمر كله يخضع لقوانين الانعكاس

بروفة

تخضع المادة المرنة لقانون هوك وهذا يعني أننا إذا ما ضغطنا عينة فإنها تتشوه بشكل متناسب وكذلك فإنها تعود إلى حالتها الأصلية عندما يتوقف الإجهاد عند حد البرونة غير أنه إذا كان الإجهاد كبيرًا جدًا فإن التشوه يصبح دائمًا وتصبح المادة لينة

ناتج

مادة يمكن أن تسول لأن جسيماتها غير ثابتة في مواقعها كجسيمات المادة الصلبة وتبقى الزوجة متماسكة التدفق وتعددت في درجة الحرارة إلى سرعة الجسيمات تتوقف على هذه الدرجة.

حسام فتحي جبارية
فلسطينية الضفة الغربية - فلسطين

الانفونوزا

الانفونوزا أهم الأمراض الشترية ينتشر بسهولة عن طريق الرذاذ ويسببها نوع خاص وتبدأ أعراضه كالآتي ارتفاع حار في درجة الحرارة قد يصل إلى أربعين درجة مئوية مصحوبا بالحمى وصداع شديد وتكثير الجسم والى للمفاصل ورش في الجلد وتضخم العقد الليمفاوية أو عن الصدر ببرودة أو راحة شديدة هذه الأعراض يربى أو ثلاثة ثم تظهر كحة جافة مصحوبة بكم شديد في الرئتين ويؤدي إلى الالتهاب والتهاب الشئيد ثم تتفاقم بعد ذلك درجة الحرارة في خلال ثلاث أو خمسة أيام وتقل الأعراض السابقة تدريجيا ليعمل المريض دور النقاهة

وكثيرا ما يشكو الطفل من سعال جاف مع جفاف فم في الزفر والحلق ويصعب منها متوكا هناك أنواع تختلف عن الانفونوزا العادية

أسبابها ومنها

- انفونوزا تصيب الجهاز التنفسي فتؤثر على الشعب والشعبيات الهوائية وقد يتعدى التهاب فيها ليصيب خصا في الرئة وفي الحالات الشديدة قد يصيب فتركتي
- انفونوزا تصيب الجهاز الهضمي فيفقد الشخص الشهية الطعام حيث تكون شكوى الرضخ الشديدة في معدته ويصعب الرضخ بل في ميل كما يشعر بالآلام والبطن وقد يصاحب إسهال شديد أو إمساك
- انفونوزا تصيب الجهاز التنفسي وتكون أعراضه صداع آلام في مفاص عصبية وإسهال مفرطة، وسبب المرض هو فيروس الانفونوزا وهو نوعان أ، ب، ع

علاوة على أنواع منها الانفونوزا الأسبوعية والانفونوزا مزمنة

ورق لقصدي هنا زلالية أما عن الوقاية فمنها تكمن بتأنياع قواعد النظافة الشخصية من تغذية الأنف والدم بمحتل عند العطس أو السعال وكذلك عدم استعمال مأكول في فيروس مختلف تماما ويجب ألا نخلط الوباء والركام مع الانفونوزا فهذا المرض يعتبر منفصلا عن الانفونوزا وقد مرض شديد عن فيروس مختلف تماما وتنتشر عدواه عن طريق الرذاذ أيضا

وأعراض قيرة والركام يربى عام متشابهة للانفونوزا من بعض الاختلافات وأما عن الر في نزلات البرد يكثر الرشح من الأنف وتحتقر العينان ولا يوجد التهاب بالصفى أو الإجهاد الذي يشعر به مريض الانفونوزا وكذلك لا يربى الم شديد بالمعالم أو الظاهر حيث إن نزلة البرد تأتي برودة خفيفة مع عطس وركام وصداع مع ارتفاع بسيط في درجة الحرارة وآلام بالظهر والمفاصل ثم تلحد الالتهاب المخاطية



اسماء احمد نبيب

المبطة للأنف في الاحتقان وتقرن سائلا مائيا ويتغير بعد ذلك إلى إفراز سديوي ويمتد التهاب من العين إلى الفم والحنجرة والفصيص الفرائض وقد يشبه في حدوثه في الفصيص وكما جلة مؤلمة من الأسباب التي تسببها في الإصابة بنزلة الأنف بسهولة وجسر حساسية في الأنف أو في الحلق وعدم المحافظة على الصحة وجهد المستمر والجهود الشديدة ويصعب ويصعب بصفة عامة

أما عن الوقاية من الانفونوزا بكل أنواعها فهي في اتباع عدة وسائل عامة تجنب الأماكن المزدحمة وسببته الشترية إلى سوء التهوية يمنع تجديد الهواء، فبفضل الهواء حصل صلا بالرداء للحمل والكمبيوتر وإتباع الوسائل الصحية السليمة أمضا نظيفة الأنف والدم أثناء الكحة أو العطس...

حتى لا يتفاقم الرذاذ من دم المريض ويستنشقه شخص آخر سليم فننقل إلى الهدوي

وعلاج المرض في الرأصة تتلخص في الفراش على بتم الشفاء من خلال انخفاض درجة الحرارة والتهاب الأنف المظلل بعطش المريض إلى تيارات هوائية حتى لا تحدث له مضاعفات وتخصص أدوية خاصة بالمرض من مناديل ورقية وأقلام وكوابل على أن تظهر هذه الأعراض بعد الاستحمام عن طريق الفم من الأنف

استعمال المناديل المصوبة طيب لأن في شتملة عرض واحدة فقط ولا يلبس من يتناول المرض في حالة التهاب الشئيد أقراص الأسبرين أو التيفالوجين مع عمل كمادات باردة على الراس والأطراف إذا استعصى الأمر ذلك إن نقصت درجة الحرارة

كما يجب الإكثار من تناول المشروبات الدافئة مثل الكراوية واليانسون والشاي الخفيف ويعصر الليمون والبرتقال اللذيذ ويعطى فيتامين "د" إما بالقم أو في حالات الانفونوزا يتقدمسن أن يعطى عن طريق الحقن بالوريد ويجب عدم الإكثار أو الإطراء في استعمال قط الأنف

من الضادات المصوبة طيب لأن في فعل في القضاء على الانفونوزا ولكن تمنح تجنب ضادات مضاعفها بمضغها التهاب الرئوي ويجب استعمالها وذلك بترجيح من الطبيب

اسماء احمد نبيب
طالب مجلسين باعهد العالي للصحة العامة

التهاب الكلى

Bright's disease التهاب الكلى مرض يوايت - يسمى بهذا الاسم تخليدا للعالم الذى اكتشف المساقط الرئيسية للمرض وهو العالم وريشارد برايت وكان اكتشافه عام ١٨٢٧م وقبل ان تتعرف على طبيعة هذا المرض لابد ان تعرف أولا قليلا من المعلومات عن وظيفة الكليتين/

فالتخلص من الماء ومنتجات التمثيل الغذائى الدم مالا حاجة له من الماء ومنتجات التمثيل الغذائى وخاصة الفضلات النيتروجينية وهى ما يسمى باليوريا **urea** حيث ان الدم عند وصوله للكليتين يمر عبر المرشحات الكلوية وهى شعيرات رقيقة الجدران وتتسرب هذه الفضلات عبر الجدران الرقيقة لهذه المرشحات ثم تتجمع فى القشرة الخارجية المحيطة بكل مرشح وتممر الى اسفل فى انبوبة طويلة ومتعرجة تسمى القناة الصغيرة لتصل فى النهاية الى حوض الكلية يعرف ذلك المسائل المتجمع فى أحواض الكليتين **urine** بالبول

مرض برايت فهو درجة التهاب شديد فى الكليتين ويضئ الأطباء ويسمونه التهاب الكلى من الكلمة اليونانية **nephros** بمعنى الكلية وهى كثير من نوات هذا المرض تتبع التهابات الطلى وخاصة التهاب التوتريتين من أعراض المرض ان الزلال - الألبوسين -

صفات وأقارب

عمر بن الخطاب الفارق عثمان بن عفان ذو القرنين عبد الله بن عباس جد الأمة ورفيضان القرآن عبد الله بن الزبير الخلف والجاهل عبد الله بن مسعود أول من جهر بالقرآن أبويعوب بن الجراح أمين الأمة على بن أبى طالب أول من آمن من الأطفال

عمرو بن الخطاب أول من بنى مسجدا فى مصر يسمى باسمه اسماعيل بن زيد الحب من الحب خطاب بن الأبن صانع السيوف بلال بن رباح مؤذن المسجد صلى الله عليه وسلم

أبو ذر الغفارى زعيم المعارضة سعد بن أبى وقاص الأسد فى برايته سعد بن معمر أول صغير فى الإسلام

خالد بن الوليد سيف الله المسلول حمزة بن المطلب أسد الله الحياض بن عبد المطلب ساقى الحرمين جعفر بن أبى طالب ذو الجناحين سعد بن مسعود رجل اعتز عرش الرحمن لهو

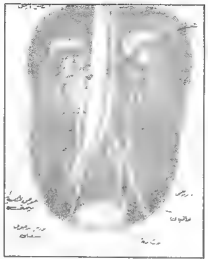
أبو بكر الصديق أول من آمن من الرجال زيد بن حارثة الصحابى الوحيد الذى ذكر فى القرآن الكريم اسمه

تميم الدارى أول من أضاء مسجد النبى صلى الله عليه وسلم

عنه مصطفى محمد القاهرة



تركيب الكلى والجهاز البولى



أعضاء الجهاز البولى يدخل التجويف البلى يتسرب من الدم الى البول وكذلك تتسرب اعداد من كرات الدم الحمراء الى البول فيصبح مصبوغا باللون الأحمر.

تصاب الكلى بقصور فى وظيفتها الإفرازية حيث يتم احتجاز الماء والأملاح التى لا لزوم لها بالجسم وما يسبب التورم **Oedema** وهى حالات أخرى لا تفرز البوليات بكميات كافية وعلى الرغم من ان المصابين بهذا المرض يصيبون مرضى الى درجة كبيرة بصورة مضاعفة الا ان بعضهم يعيشون سنوات طويلة بدون ان يدركوا انهم مصابون بالمرض وهى بعض الحالات تصاب المرشحات الكلوية بثلث خطير الى حد تصعب فيه عاجزة عن العمل بصورة طبيعية وقد يتكشف للمرض لأول مرة بالصدفة أثناء فحص طبي روتيني ويحتاج علاج مرض برايت فى المرحلة فى الفراض لتفقد حدة التهاب

إيمان محمد لبيب انور طالبة دبلوم تحصيل كلية العلوم جامعة الأزهر

الليزر والكيمياء

فى هذا المجال وهى ١- اشعة الليزر الكيميائية وتستخدم غازى الهيدروجين والفلورين لانتاج شعاع ليزر فى نطاق الأشعة تحت الحمراء.. وتتمركز أجهزتها على ارتفاع ١٠٠ كم فى الفضاء الخارجى وتصل طاقاتها الى ٥ ميجاوات.. ولأن هذه الأشعة لها طول موجى كبير يقلل تركيز الشعاع فلا بد من تسليطها على الصواريخ لمدة سبع ثوان لتدميرها ٢- ليزر الأكسبر تستخدم التفاعلات الكيميائية لانتاج إشعة ليزر فى النطاق الترددى للأشعة فوق البنفسجية ويلزمها ثانية واحد فقط لتدمير الهدف وتوسع أجهزتها فوق قمم الجبال وتضاعفها مرايا عاكسة فى الفضاء ليزر الكربون الحمر له القدرة على العمل فى ترددات مختلفة ما بين فوق البنفسجية وتحت الحمراء ٣- ليزر الأشعة اكس

يمكن الحصول عليه من تفاعل نوى مصدور فى الفضاء الخارجى حيث تتحرر طاقة هائلة يمكن تحويلها الى أشعة تكمن ذات طاقة تصل الى آلاف الملايين من الجيجا وات وهى تدمر الهدف بمجرد تسليطها عليه وهكذا يكون الليزر من سلاح المستقبل بلا منازع. أحمد الحسينى سليمان مدير البليطعة والكيمياء كلية التربية - الإسكندرية

تقوم بمبادرة الدفاع الاستراتيجى المعروفة باسم حرب الكراكات على فكرة أعتراض وتدمير الصواريخ العابرة للأقمار .. التى تمر بأربع مراحل منذ إطلاقها حتى وصولها الى هدفها وهى ١- الرحلة الأولى: وهى إطلاق الصاروخ من القاعدة حتى يفارق الغلاف الجوى للأرض. ٢- الثانية: تبدأ عندما يتفك الصاروخ الرئيسى والنوية والأشواك الدفاعية فى الفضاء. ٣- الثالثة: ولها تبدأ تطلق هذه الرئيسى للنوية مرة أخرى للغلاف الجوى ٤- الرابعة والأخيرة: الوصول الى الهدف الأرضى وتدميره بأشعة الليزر عالية الطاقة حيث تسقط عليها خلال الرحلتين الثانية والثالثة أى خارج الغلاف الجوى لتخرب الجو من السحب والغبار الذى يؤثر سلبا على إمكانية شعاع الليزر. تتفك الأشعة بدافع ليزر تتمركز خارج الغلاف الجوى فى منصات فضائية ويتم توجيه الأشعة بواسطة المرايا والعدسات الضوئية. يتميز سلاح الليزر بأن سرعة انطلاقه ٠٠٠٠ كم/ث وهى أكبر من سرعة أى صاروخ وبالتالي لتحتاج الى أجهزة تصويب للحد للتلوث لتدرك الهدف خلال عملية الإطلاق كما أنه يتميز بأن الأشعة تلتصق بالشكل وبالتالي فإن لها قدرة عالية على التميز بين الأهداف وتلقاها من هدف لا يدرك بسرعة.

أمكن الحصول على أربعة أنواع من الليزر تستخدم

التلوث الضوئي.. والطبيعة المهددة!!

لقد كنت الشهر الماضي في زيارة علمية لأحد المدن الأوروبية، وتبعتها لندوة أحد علماء الهندسة البيئية الأوروبيين فقد قدم معه زيارة لأحدى البحيرات الطبيعية بعد غروب الشمس والطريق الموصل للبحيرة قريب دائري ومحاطة بحدائق طبيعية لكشجار والنباتات والحيوانات البرية والطريق على حدود البحيرة والرحلة تبدو شقية في بدايتها وعندما تدخل هذه الغابة يدخل الفكر عتيد على إضاءة اصطناعية الزينة، فظننا أننا داخل من السيارات على الطريق الدائري وترى مياه البحيرة ساكنة نقية سائلة من ضوء القمر والجو شاعري وبمدح والشارع مفيد في هذه الأجواء والافتكار مرتبة والعتل هادئ وصفاء وأصوات الحشرات كسيمفونية موسيقية رائعة، وسألت لماذا توجد إضاءة صناعية ولو على الطريق؟ فكان الرد إننا نريد الطبيعة كما هي لأتوتشي... لا مكياج... لا تزييف للمكان بدعوى التحذير والتصديق! وحدود البحيرة وأسماكها وطيورها وحيواناتها طبيعية والانسان في هذه الأجواء ينحدر إلى نومه ويستمتع برحه ووجدانه وتسنر النفس ويرتلق الحس وفي أجواء صميحة للكتاب والصغار لإنشاء أجواء قادرة على الإبداع وتحفيز

التفكير في أي مجال (علمي- رياضي- ثقافي... إلخ) إن التلوث الضوئي ومجال الطبيعة يقتضي التخصيف من التلوث الضوئي دون الإخلال بضرورات الإضاءة التي تضمن توفير الأمن العام ومستوى حضاريا مناسباً، فمثل ذلك على الباحثين والتخصصين لتخصيف كل معاملة ثم يأتي دور الجهات المسؤولة في كل التشريعات والوائح المنظمة لمعاملات الإضاءة وتبعها وفرتها وأبحاثها بتحديد أماكن إزاحتها وأماكن ترحيلها وتخفوها وبمكاد.

إن وسائل الإعلام القوية والمتطورة والمرئية لها دور رئيسي في توعية الناس من طريق الإسباح الجاهل للمتخصصين والعلماء لتبسيط المعارف

والعلوم من أجل رفع الوعي الفني والجمالي لدى الناس حتى يدرك الجميع أن الطبيعة ملك لهم والمحافظة على موراثها هو

الواجب الأخلاقي للجيلات القادمة حتى يحيا المجتمع حياة هادئة شاعرية ريفية مرضية في الشكل والمضمون.

والوسائل اللامعة لو لم الطبيعة على الأرض صار مهدداً وبما هي الوسائل والتقنيات اللازمة لحماية كوكب الأرض من هذه التلوثات الضوئية الحديثة في دراسة لجمعية حماية

السماء البيئية التابعة للهيئة الوطنية الفرنسية عام ١٩٩٤ وجد أن الأضواء الاصطناعية القوية لها تأثيرات سلبية على

النباتات والفراشات والطيور والحيوانات كما تؤثر على نظم توجيه الطيور المهاجرة حيث تؤدي إلى تحريف وجهتها الطبيعية

وبذلك على حركات الطيور والصحراء وتعد ذلك لدى الإنسان في بريطانيا تزايدت الشكاوى من المواطنين بسبب

٤٤٪ منذ عام ١٩٩٢ من الإضاءة القوية وقد ذكر جرائم جنوكي مدير للصالحات الأمنية في صمد الصمد البيئية

البريطاني أن التلوثات الضوئية الضعيفة للتلوث الضوئي تسبب في تدهور نوعية الحياة العامة لدى الأفراد وتزيد من الاضطرابات النفسية والعصبية والتأثير والقلق العام وينعكس ذلك بالطبع على العمل والتفكير والإبداع.

وقد أقيمت في بلجيكا مجموعة باسم «الضباب الضوئية» ومن أهدافها محاربة جوانب التلوث الضوئية جميعه وقد خذت في عام ١٩٩٦ مسيرة تحت شعار «الضباب الضوئية» في سول والاندلس وهي لتوعية أهله

والعلماء الطبيعي وقد كرت هذه الفعاليات لتشمل مولدنا والوكسمجور ودول أوروبية أخرى.

إن الربوب بين الأسباب والمسببات والظواهر والتأثير أحد مقدمات الأبحاث الدقيقة، لذلك فإن الحفاظ على الطبيعة وصحتها ليس شرويه حيوية لراحة الإنسان وتحقيق مستوى معيشي أفضل سواء في الحاضر أو المستقبل.

سحده بعينها صوب اللؤلؤ أو لتفتيد؟

وخلاصة القول فإن الناس ليس بالسياسيين لإرشاد اللؤلؤ ليه معزولة بل إن التفتيد فقط منظومة حية متناغمة العناصر، ركانها إله الراجعي عني للكلية أو انكشافه

والباحثون المحققون بعينهم وبهذهم والجهاز المسئول على تنفيذ هذه اللبغيات والمخرجات بجنينة اللؤلؤ ودخل مع ضرورة إخلاص التيات من الجميع! والعمل بدبح التفريق

من قديم الزمان ويقتنر الإنسان طوع الشمس وما تجليه معها من لثة وحياء، ومع مرور الأيام بدأت عين البشر تتطلع إلى ظلام الليل في شروق إلى نور القمر رؤية النجوم، إن عالم البشرية يتكون من الأرض التي يحيا عليها والنساء التي تظلمها والشمس التي تشرق كل يوم وتغرب في نهاية مقسمة الليل لنال القمر وسقوط النجوم، ومع تطور العلوم والاتصالات والأوصال ورحلات الفضاء بدأ الإنسان يرتبط ويرتبط بين القواهر التي تحدث في السماء والتغيرات التي تحدث على الأرض، وليس الباحثون تناسلاً بين هذه القواهر وتلك التغيرات التي تحدث بطريقة متكررة فبدأ يستخدم تكرر القواهر وقياس ما يعرف بالزمن، وبدأ تقسيم الوقت إلى فترات متساوية وسُميت مجموعة النجوم أرباباً ويحدث شروق الشمس في كل برج بداية شهر جديد ومع توالي الإيقاع القلاب للقواهر الكين بدأ الإنسان يعرف السنة والشهر واليوم.

على أي حال، فإن تقدم ورعاية الشعوب والأمم يرتبط بمدى التقدم التقني ومستوى التنمية بها، ومع التمايق لتخصيف التنمية السريعة تنتشر الأضواء وتختصر أماسها حدود السكينة والظلام وبدأ يخفي ترويحياً منظر الليل التقني الصافي نتيجة لهذه الأضواء المبهدة في كل مكان وفي كل الاتجاهات وحمل أهباءها للظلمة للانسان ويرز سؤال فطري لدى المتخصصين في مجال البيئة والطقس والعامة إلهض أي يغيب الليل؟ وما دور تهرير الطبيعة؟

في البلدان الإسلامية يعاني رجال الدين من صعوبة رؤية ذلك الخطأ للشمس الربيع الذي هو هلال شهر رمضان المنام بسبب التلويح للتلوث إلى الأجواء من الأرض

إن التلوث الضوئي الذي يشاهد بوضوح من الفضاء ينحدر على الإشارات الضوئية اللاتية من أعماق الكون كما يشك خسارة ويهدد الكون، والطاقة ويحدر العلماء من أن

تتخذ سماء المدن نواً برتقالياً في الليل بسبب هذه التلوثات الضوئية! إن هذه التلوثات الضوئية ذات آثار سلبية على علماء الكون والبيئة بصفة خاصة من حيث متابعة ومشاهدة التغيرات

الكونية من مصادر الضوء التي يلوث السماء ويحكي الصفاء الطبيعي كثيرة فمنها المراكب والأحلام التجارية الكبرى

والصغرى التي تطلق أنوارها الشعة والعناية يصور عصرية وكذلك مجموعة المصابيح التي تثير الشرق والمباين وتبعه

أضواءها إلى أعلى على جسميات الاتجاهات والملاعب والمجموعات والأحقات والأفراح وغيرها من مظاهر الترف والمحب بالطبيعة.

إن الومع الضوئي لندية ريتشموند الأمريكية يؤثر على رقة الأبحاث العلمية لعالم الكون ليل لانا في جامعة

فيريچينا حيث يستغل أن يرى الومع الضوئي للإنسان بينه المجرودة من مرصده الجليلي الذي يبعد عن المدينة ١٢٢ كيلو

متراً. ويؤكد العالم الياباني سيوزو أيزوب أن التلوث الضوئي يحدث اضطراباً بالسماء والطيور والحاصلين وخاصة الأرز

الغذاء الرئيسي لليابانيين. وكما كت علماء البيئة والطبيعة من قبل نظر الناس ومستخذي القرار من

خطورة تلوث الأوزون والتي كرت بعد الدراسات والأبحاث والتأثيرات لحماية كوكب الأرض من التدهور، فإن العلماء اليوم مدعوون للبحث والتخصيف

الآثار السلبية للتلوثات الضوئية وتبين التلوث الضوئي في المدن العصرية وغيرها من أماكن العمران ويحد منها من أن الضباب إلى ما تؤخذ جدياً وإعتماد

من الجميع فلأن مستخذي من المستقبل عاجزين عن رؤية التلوث ومستعدون البنية الضوئية الطبيعية ويستتقر علوم الكون والطبيعة والبيئة ناهيك عن ازدياد

الظهور في الطاقة الكهربائية والوقود الأحفوري.

لغذبات من الضوئيين تفتت استخدام الإضاءة الاصطناعية وتحديد معايير

علمية رفيعة وتخطيطية دقيقة لاستخدامها وكذلك إيجاد بدائل جديدة وحديثة

للمصابيح تجسد شعاع سماء، في متناول الجميع أثناء الليل، إن الدعوة إلى الحد

من التلوث الضوئي في المدن والريف لاتعني العودة إلى الظلمات التي سبقت

تعميم الإضاءة الكهربائية فتوفر الإضاءة من ضروريات التنمية ولكن لكي تكون

تنمية مستدامة ومتوازنة فلا بد من عدم الإضرار وترشيد الاستهلاك وتبني

استخدام الطاقة والإضاءة والتوعية بخطورة الإضاءة الصناعية الضارة

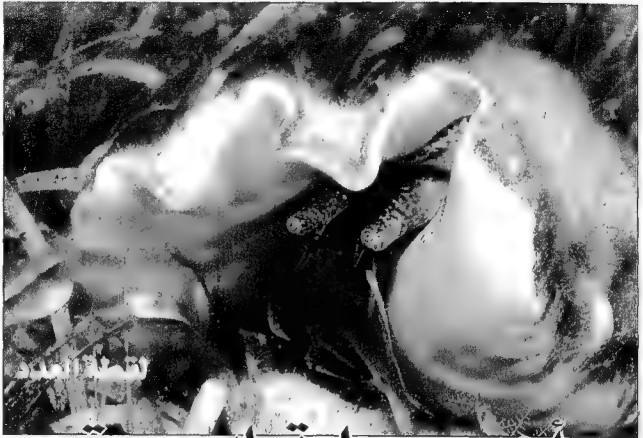
للمتشر في كل الاتجاهات وعلى تخطيط أو تنظيم ناهيك من عدم لجانها

وعشوائيتها سواء في الحجم أو اللون أو الشكل أو المكان الموجهة فيه، وعليها

أن تأخذ تجارب الدول التي سبقتنا بعين الاعتبار دون تعال أو خيلاء.



يقام:
د. علي مهران هشام



أجمال تعليق

دقيق وصغير للغاية، يمكن من طريقه التأكد من بقائها على قيد الحياة أم لا.. وحتى الآن تؤكد الإشارات أن ٢٠٪ منها لا يزال حياً.. وهي نسبة مشجعة ● هل يمكنك التعليق على هذه اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات؟ سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.. وإن يلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية

●●●

وصلتنا مجموعة من التعليقات الجميلة.. على صورة العدد الماضي.. تؤكد أن أصدقائنا القراء يهتمون جداً بهذه المسابقة.. ولأنهم بدأ من نشر كل التعليقات الجيدة.. ومنها:

● الصديق محمد محمد عبدالعظيم- طالب الصف الثاني الثانوي بالجيزة.. يقول:

«أأكل.. في بطن الأكلول!!»

● الصديق طه عبد الحميد الحمصاني- شمس علم البيت- علوم أسيرط:

«ملك.. وعرش من عظام!!»

● القارة: فاطمة عبدالحميد مرسى الفرقة الثالثة- شعبة طفولة بترية كفر الشيخ

«الحياة.. في ضباب الموت!!»

● الصديق تامر عبد الكريم البياض- الفرقة الثالثة- معهد الخدمة الاجتماعية ببيروسعيد:

«برودة.. ونراة!!»

● الصديق محمد حمدان إبراهيم- الفرقة الثانية بهنسة للنسوة- شعبة إنتاج:

«بيت من لحم..!!»

الأصدقاء الذين لم يبالغوا في الصغر، تضمني لهم التوفيق في لرات القائمة وهم: أحمد السيد نصر- أبو كبير- شرقية، محمد عبدالنعم فهمي سعيد- طب أسبوط صفاء وشقيقتهما مروة صلاح الدين محمد تليق- حلمية الزيتون، شيماء حسن الجمال- حلمية الزيتون، محروس وهب الله محمد محروس- طب سوهاج- جامعة جنوب الوادي، سالم فتحي محمد سالم- بني مديول- جيزة، السيد صابر وبيح- قسم بيولوجي- علوم الفيوم.

● ابنت بريساتك على العنوان التالي: مجلة للعلم- ٢٤ شارع زكريا أحمد- القاهرة- مسابقة أجمل تعليق.

هذه اللقطة لحارة «الملكة».. قرظلية اللون.. وهي تمشي في البحر الكاريبي، وتشتل مدفاً لأرقام للصيادين بسبب لحمها اللذيذ حيث تقدم كاشهي للأكولات.. أما السبب الثاني فهو شكلها الرائع الذي يجذب إليها هواة جمع الحمار.. ويبرز من داخلها ساقان في نهاية كل منهما عين، لاستكشاف الطريق ومراقبة الأعداء. وفي عام ١٩٨٥ اكتشف المسؤولون بولاية فلوريدا الأمريكية تناقص أعدادها بشكل خطير نتيجة لعمليات الصيد الجائر وارتفاع نسبة التلوث، فاصدروا قراراً بمنع صيدها.. كما أنشأوا مزرعة مائية للحفاظ عليها وإكثارها بمنطقة لوانج كى.. ومبارك في هذا المشروع عدد من الهيئات الحكومية والخاصة لإنتاج يوقات هذا النوع من الحماريات.

وعقب نجاح المشروع قامت الولاية بنقل عدد من الحماريات إلى مياه البحر الكاريبي لتمشي في موطنها الطبيعي رغم وجود الأعداء الطبيعيين لها من الأسماك.

تم إلقاء خمسة آلاف حمارية في المياه مع تزويد كل منها بجهاز اتصال



لقطة العدد الماضي



حفريات الديناصورات وحوانات من العصر الوسيط

هذا الفك المخرق
يبلغ عرضه
٧٠ مليون عام
وقد أخذ أجزاء
حفريات تصاح
فتحتنا انفسه
تشبهان
العينين، لكن
المثير أن أسنانه
تشير إلى أنه قد
يكون أكل
للحوم وليس
النبات

كشفت علمى هائل فى
مدغشقر.. حيث توصل
العلماء لمجموعة كبيرة من
الحفريات لديناصورات
وحوانات أخرى من
العصر الوسيط.
اهمية هذا الكشف الكبير
هو أنه ثورة فى افكارنا
الراسخة عن الحياة خلال
عصر الديناصورات فى
شبه جزيرة جوندوانا.

العودة إلى الماضي

دافع غريب قاد جون فلاين إلى جزيرة
مدغشقر لم يكن قضاء الإجازة بالطبع
ولكن ذلك السحر العجيب الذى تقدمه
أشكال الحياة على سطح الجزيرة سواء
قرود الليمور أو أنواع الحرياء المختلفة أو
أشجار البايوباب وهى أشجار استوائية
عريضة الجذع إضافة إلى العشرات من
أنواع الكائنات الحية الأخرى التى تطورت
خلال ملايين السنين بعيداً عن التأثيرات
الأخرى التى حدثت فى

أماكن أخرى من الأرض
وصل فلاين وإفريقه

البحثنى إلى مدغشقر عام ١٩٩٦ ولم يكن
يدرئ أحدهم إلى متى ستستمر الرحلة؟
وربما كان السبب هو التنوع الحيوانى
الهائل الموجود على سطح الجزيرة ولدة
أربع سنوات ظل الفريق يحضر أرض
الجزيرة الحمراء للكشف عن عظام بيضاء

لوى شافنى

تلقى هذه الاكتشافات الضوء على التطور
الذى حدث فى الزواحف الشبيهة
بالثدييات لتتحول إلى ثدييات حقيقية وهى
العملية التى استغرق حدوثها مئات

يعود تاريخها إلى ٢٣٠ مليون عام عندما
كان هناك الديناصورات والثدييات
العملقة التى تجوب الأرض فى مرحلة
مبكرة من عمر الحياة.

مدفشة

مظالم في ضياء لتدييات.. تاريخها ٢٣٠ مليون سنة

مدفشرة، ظل الفريق ينقب في طبقات من التربة الحمراء والطين ويزيل أكواماً من الأوساخ حتى ظهرت طبقة مليئة بالعظام الصخرية التي يجب تنظيفها في مكان آخر بوصة وراء بوصة فالصخور المحيطة بها مليئة بالميكروبات التي يمكنها تحويل الاكتشاف إلى ذرات من التراب وهو ما يستدعي أحياناً إحاطة الصخرية بالفراء حتى لا تتلف.

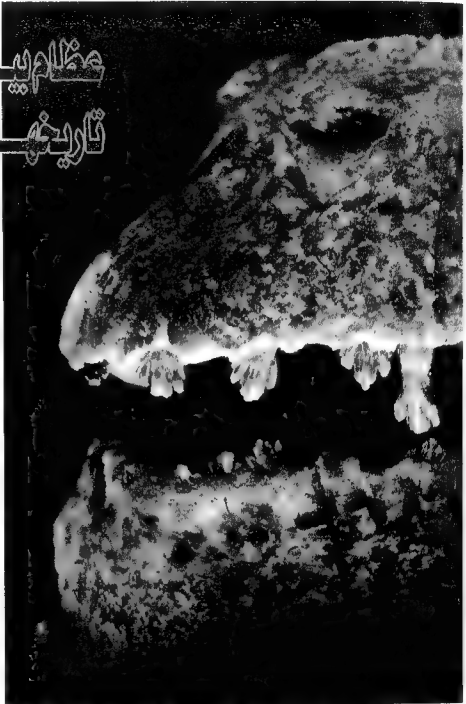
وعند تنظيفها مرة أخرى في المعامل في متحف الكائنات الأرضية في شيكاغو، اكتشف الفريق أن الصخرية بيضاء مائلة للصفرة كما لو كانت إحدى عظام جثث الحيوانات التي تميا في عصرنا.

وتدل هذه الصخرية وغيرها على كشوف هائلة فيما يتعلق بالعصر الترياسي المتأخر وهي فترة لا تعرف عنها الكثير بسبب النقص الحاد في الصخرية التي يعود تاريخها إلى هذا العهد.

لكن حقيقة في هذا الاكتشاف هو أن الأسنان العلوية وفجوتى العينين بحالة جييدة وهو أمر نادر الصدوت نظراً لهشاشة مثل هذه الصخرية.

ينتمي هذا الحيوان إلى فصيلة تسمى المسينودونت أو «ذا الأسنان الكلبية» بمعنى أن أسنانه تشبه أسنان الكلب وهي بهذا يشبه الكثير من التدييات الحديثة.

ويرجع تاريخ هذه الفصيلة إلى ٢٥٠ مليون سنة أو إلى نهاية العصر البيرمياني وتشبه هذه الصخرية الكثير من الصخرية الأخرى التي تم اكتشافها في أمريكا الجنوبية التي ترجع انتشاش هذه الحيوانات في فترة ترجع إلى ٢٣٠ مليون



ثلاثة أزمنة هي الترياسي والجوراسي والكريتاسي.

مظالم صخرية

وفي أحد مواقع الحفر والتنقيب في جنوب

الملايين من السنين، كما ستؤدي هذه الاكتشافات إلى سد الفجوة العلمية حول الكائنات من العصر الترياسي أول مراحل العصر الوسيط الذي يتكون من

عام قبل الانفصال العظيم الذي أحدث انفصال القارات عن بعضها والذي أدى أيضاً إلى انفصال مدغشقر عن قارة أفريقيا.

انتشرت هذه الأنواع من الحيوانات البدائية في الفترة التي شهدت تطور الحيوانات ذات الدم البارد ذات الأطراف القصيرة إلى ثدييات ذات دم حار، كما تتمتع بعض خواص الثدييات المعروفة حالياً مثل العظام القليلة في الفك السفلي وشعر يغطي بعض أجزاء الجسد للحفاظ على درجة حرارة الجسم.

جزيرة الكنز!!

أدت الحركات التكتونية الأرضية رغم بطئها إلى انفصال جزيرة مدغشقر عن جندوانا أو القارة الأم التي شملت أمريكا الجنوبية وأفريقيا وأستراليا والهند والقارة المتجمدة. وخلال ٢٣٠ مليون سنة من العصر الترياسي، استقرت الجزيرة بين قارة أفريقيا والهند. ونظراً لوقوعها جنوب شرق أفريقيا فمازالت علاقتها بالجزر الصغيرة المحيطة بالقارة الأفريقية لغزاً يُحير العلماء. فالكشوف الجغرافية تؤكد أن انفصال الجزيرة عن القارة حدث قبل ١٠٠ مليون عام في حين تؤكد الحفريات المكتشفة حديثاً أن الجزيرة والهند كانتا جزءاً من القارة المتجمدة وبالتالي جزءاً من أمريكا الجنوبية في ذلك الوقت.

يظهر الرسم «ص ٥١» مشهداً من العصر الكرييتاسي حيث وصلت مجموعة من التيتانوصورات إلى أحد الأنهار حيث اصطفت التماسيح استعداداً للانقضاض على الفرائس من الطيور.

احتلالاً بالهريسة

أما هذا الفريق الجديد فيقوده دينيد كراوسي فلم يكن يحدوه أي أمل في العثور على حفريات عندما وصل للجزيرة للمرة الأولى عام ١٩٩٢ في بعثة بشمال غرب الجزيرة.. لقد كان الفريق رائداً أيضاً بحق إذ تكون من خمسة علماء ينتمون إلى خمسة معاهد متخصصة في الولايات المتحدة وجامعة مدغشقر.

كان الهدف الأساسي للفريق البحث عن حفريات العصر الكرييتاسي سواء لديناصورات أو لأي من الحيوانات الأخرى لكنهم لم يعثروا على شيء سوى رسوم لا حد لها لعظام وأسنان تحدث عنها جندى فرنسي للمرة الأولى عام ١٨٩٥ أثناء اشتراكه في الحملة العسكرية على مدغشقر.

انفصال جزيرتنا ملك مشرق عن أفريقيا

حدث قبل ١٠٠ مليون سنة

٢ نهاية العصر
الكريستاسي ٨٠
مليون سنة بعد
انفصال القارات،



اليوم

٨٠ مليون سنة قبل
انفصال القارات.

لكن المفاجأة المذهلة كانت حفرة كالكزن عمرها ٧٠ مليون عام تم اكتشافها أسفل التلال الخضراء وقد جذب هذا الاكتشاف أربع بعثات أخرى.

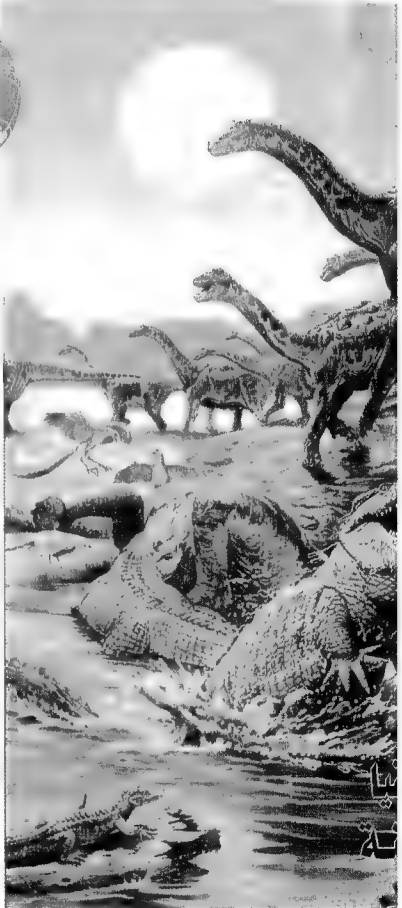
أسنان طويلة ..

ويبدو أن شكل هذا الحيوان كان شبيهاً لحد كبير بالديناصور البدائي الذي عاش في نفس الوقت في الأرجنتين والهند وإذا لم يستبعد علماء الفريق أن تكون مدغشقر هي الممر ما بين القارة المتحدة والهند وأمريكا الجنوبية!!

تنوع هائل

عاشت التماسيح الصغيرة وأبناء عموميتها من الكبيرة على الأرض وفي الممرات المائية لجزيرة مدغشقر خلال العصر الكريستاسي تم الكشف عن سبعة أنواع حتى الآن من التماسيح يتراوح حجمها ما بين قديمين إلى ١٣ قديماً. وتعد نسبة ٨٥٪ من الحيوانات الأرضية والمائية التي تعيش في جزيرة مدغشقر الآن فريدة من نوعها خاصة قروبه الليمور وهي الشعار المميز لمدغشقر.

لكن علماء الحفريات لم يصادفهم حظ كبير مع هذه الحيوانات فلم يتم العثور على حفريات من العصر الكريستاسي وربما وصلت هذه الحيوانات بعد انتهاء هذا العصر أما كيف ومتى ومن أين جاءت فهي أسئلة تتطلب قضاء المزيد من وقت لحل اللغز المدعو مدغشقر!!



النظريات «الفائقة» .. تحدى الف

لملقه، بم التي قالت بأن الكهرومغناطيسية قد تكون نتاج تأثير فيضان الجاذبية من بعد خامس. وسمحت هذه النظرية لأحد الابداع ان «تلتف» وتصبح بالغة الصغر، ومن ثم لا يمكن إدراكها.

الأوتار الفائقة .. والأشبه

ومنذ عهد قريب جداً، طغى على السطح احتمال بناء نظرية تحوى كل هذه الأفكار الغريبة، وما يزيد عليها. فهناك نظرية خاصة، فيها بدأ الكون بعشرة أبعاد، أربعة منها فقط تمددت ليصبح ما نطلق عليه الآن، الزمكان.

وفي هذه النظرية محاولة لتوحيد نظرية النسبية العامة وميكانيكا الكم بأشبهان نظريتين، وتوصيف جميع الظواهر الفيزيائية، وجوهر هذه النظرية التي أطلق عليها «نظرية الأوتار» يرتبطها بخصائص، أن الجسيمات دون الذرية ليست على شكل نقاط، بل هي أوتار بعمد واحد، تمثل أنماط اهتزازاتها مختلف الجسيمات.

ثم تطورت هذه النظرية لتشتمل على التماثل الفائق، ومن ثم أصبحت «نظرية الأوتار الفائقة» بالإنجليزية، وتصف نظرية الأوتار الفائقة كل القوى الأربعة الرئيسية

متضمنة الجاذبية بطريقة طبيعية، دون إدخال أى تلاعب على الرياضيات، ومن ثم تمهد لاصدار التزاوج الذى طال انتظاره بين الجاذبية ونظرية الكم، وهذا أمر ضرورى فى أى نظرية لكل شيء.

وتعمل نظرية الأوتار الفائقة على كون بعشرة أبعاد، مما يثير مشكلة تفسير السبب فى أن كوننا أربعة أبعاد فقط، ولكن لدى علماء الرياضيات طريقة تسمى «الدمج»، تتيج دمج هذه الأبعاد الستة الزائدة، ومن ثم يتم تصغيرها لتصبح غير مرئية. ويكون هذا التأثير بين حبل مكون من عدة دوائر ملفوفة، ولا شك أنه سوف يبدو كما لو كان خطأ أصدائى البعد، أو نلظنا إليه من مسافة بعيدة جداً.

ولكن الأمر لا يقف عند هذا الحد، فهناك

يتطلب مجموعة من جسيمات المادة وحاملات القوة التي لم نعرفها بعد - وربما تكتشف فى القرن الحادى والعشرين - فهو يتوقع وجود مادة فائقة بالإنجليزية، تتلخص فى مبنية من جسيمات لها دوران كامل (٢، ١) ... بدلاً من أنصاف القيم (٢، ١) ...، وقوى فائقة بالإنجليزية، تنتقل بواسطة عوامل ذات أنصاف قيم دوران بدلاً من قيم دوران كاملة، وحتى الآن، لا يوجد أى أدلة تجريبية لوجود مثل هذه الجسيمات. ولكن ما علاقة ذلك بالجاذبية؟

(الجاذبية الفائقة .. والزمكان)

نمت فكرة التماثل الفائق من دراسات مفصلة عن تركيب الزمكان بالإنجليزية، وتنتهى الجاذبية أيضاً بشكل قوى لهذا البناء، ويقرر التماثل الفائق أن النسبية العامة - نظرية أينشتاين للجاذبية - ما هي إلا جزء من نظرية أشمل تعرف باسم «الجاذبية الفائقة» بالإنجليزية، وأحد مقدمات هذه النظرية، أن جسيمات تدعى «الجرافيتونات» غوشيقية، يجب أن تتواجد، وهي جسيمات لها صلة بالجاذبية، إذ أنها عبارة

عن العوامل الافتراضية لقوة الجاذبية. وأن أحد الاحتمالات الشيرة، أن هذه الجسيمات قد تكتف عند

تشغيل الجيل الجديد من معجلات الجسيمات فى أوائل القرن القادم. أن أفكار التماثل الفائق والجاذبية الفائقة، قد تقود العلماء إلى فهم لماذا - على سبيل المثال - للقضاء ثلاثة أبعاد، بالإضافة إلى أن نظرية النسبية لايتشمان تعالج «الزمن» على أنه بعد رابع. غير يمكن أن يكون هناك أبعاد أخرى غير ظاهرة، إذ أنها متشابكة مع الأبعاد المألوفة، وبالتالي لا يمكن التعرف عليها بأحسبنا؟

إن بعض النظريات تقترح أننا بالفعل على دراية بتأثيرات بعض الأبعاد الإضافية، فمنذ ما يزيد على أربعين عاماً مضت، نشأت نظرية «كالوزا» و«كين» لشمايخ -

يبدل العديد من علماء الفيزياء مجهوداً مضنياً فى التوصل إلى نظرية تتسع فى ثنائياها للجاذبية، حتى تصلح لتكون «نظرية لكل شيء» وتزدهر الأبحاث الفيزيائية الحديثة على عدد من الأفكار الجديدة ذات أسماء براق. مثل الجاذبية الفائقة بالإنجليزية، والأوتار الفائقة بالإنجليزية، وهذه الأفكار ما زالت تحت التجربة وما زال الوقت مبكراً على معرفة ما إذا كانت أى منها تعكس طبيعة قانون الكون.

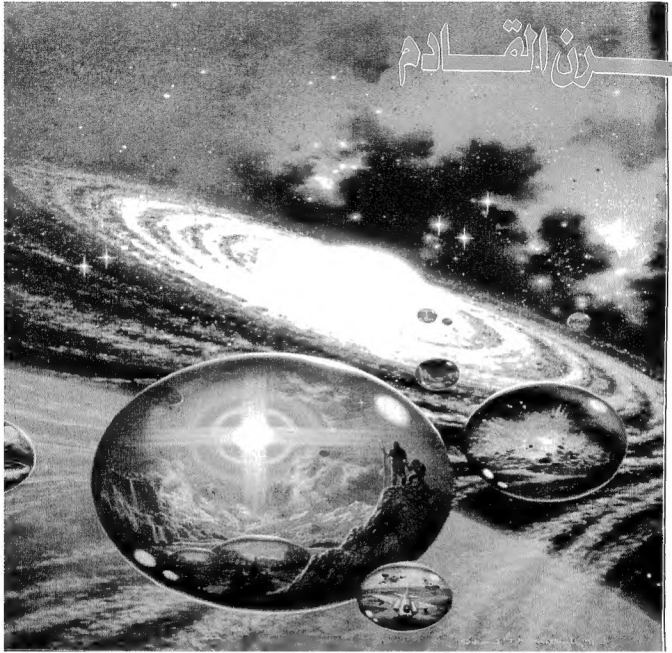
أتت أولى الأفكار المثيرة باقتراح لتويع جديد من التماثل، هو التماثل الفائق بالإنجليزية، وتقرر نظريات التوحيد العظمى، أن هناك عائلتين من الجسيمات: جسيمات المادة (مثل الكواركات واللبتونات) والجسيمات حاملة القوة والتماثل الفائق من الناحية الأخرى يوجد ما بين كل هذه الجسيمات فى عائلة واحدة فائقة بالإنجليزية، ولكنه حين يفعل ذلك، فإن هذا يتم على حساب توقع العديد من الجسيمات دون الذرية الجديدة.

(البرم .. ونظرية الكم)

إن إحدى الملامح التي تميز ما بين جسيمات المادة والجسيمات الحاملة للقوة، هي الخاصية التي تعرف باسم «البرم» بالإنجليزية، فالعديد من الجسيمات دون الذرية تبدو كالكمم الدوارة، ولكن نظرية الكم تقترح أنها لا تستطيع الدوران بأى معدل، وبدلاً من ذلك فإنها ترم بمعدلات مسموح بها، وخاصة لكل نوع من الجسيمات، كما هو الحال مع الالكترونات بداخل الذرة، التي لها طاقات مسموحة معينة، ويمكن قياس هذا الدوران عن طريق التجربة. فالالكترون والبروتون - على سبيل المثال - لهما دوران نصف بينما يكون لجسيمات و ج دوران مقداره واحد. وهنا يكمن فرق ظاهرى بين جسيمات المادة وحاملات القوة، فبينما يكون للكواركات واللبتونات دوران مقداره نصف بينما يكون لجسيمات القياس خفاضا شيقية، يمتل دوران مقداره واحد.

ومن أجل أن يتم وصل هذه الجسيمات ذات الدوران المختلف، فإن التماثل الفائق

بقلم:
رؤوف مصطفى



حتى اننا لا نستطيع استقبال اشعاعاته. كيف يمكن لنا أن نعرف إذا ما كان هذا «الكون الظل» إفسطية المهبطواظ موجوداً فعلاً؟ تكمن الاجابة في الجاذبية، تلك القوة التي يتشارك فيه كوننا مع الكون الظل. وتلتصق باستمرار مادة كون الظل بنجوم ومجرات كوننا، مما يؤدي إلى اضطراب حركتها ونشوء ظواهر كونية غريبة مثل الثقوب السوداء! الزمان (المستقبل) والمكان (الكون) ، هما الكفيلان الوحيدان بالرد على هذه التساؤلات.

عشر بعداً، وليس عشرة أبعاد فقط! إن النظريات الفائقة أصبحت في بؤرة الاهتمام الطمى في أواخر القرن العشرين، وسوف تستمر خلال القرن القادم، ولم نشأ أن ندخل علاقة هذه النظريات بالثقوب السوداء صمضضاً فيمظلاً حتى لا يزداد الأمر تعقيداً! ولكن بقي أمر واحد. حيث تتداخل الأوتار الفائقة تنتج في الحقيقة عالمين متوازيين. أحدهما هو الشائع لنا، حيث تتداخل العناصر وتضيء النجوم والمجرات وحيث نحيا. ويكون آخر قد يكون له نظائره من القوى، مختلفة تماماً عما اعتدنا عليه،

نظرية حديثة منبثقة عن نظرية الأوتار الفائقة، هي نظرية «الأغشية» نظلتهم صؤشيطلاً. وتقبول هذه النظرية أن الجسيمات دون الذرية على شكل فقاعات صغيرة أى أغشية منغلقة على نفسها، وأن اهتزازات هذا الغشاء هي التي تولد الجسيمات المختلفة، فالأكترون - على سبيل المثال - هي في الواقع فقاعة صغيرة، غشاء منغلقة على نفسه. ويمكن للغشاء أيضاً أن يتمدد في اتجاهين مثل ملاءة من المطاط كما يستطيع الغشاء أن يلتف حول الزمكان، ليصبح على شكل وتر. وتعمل نظرية الأغشية في اطار احد

والعلوم البيئية والاثريّة.. وما خلفوه وراءهم من أدوات ومصنوعات عثر عليها مدفونة في جرينلاند.. إضافة إلى أحد المخطوطات لقصة القرصان الشهير فريد ثيوت.

أيضا.. هناك تركيز على كيفية قيام هؤلاء القراصنة بفرض سطوتهم على البحار وتقوّلهم كتنجار ولصوص يمارسون عمليات السلب والنهب في أعالي البحار.. ويضم المعرض حجر لينديسفيرين الشهير والذي يكشف سطو القراصنة على دير لينديسفيرين للأرميايت بانجلترا.. ويمثل هذا الحجر علامة بارزة لبداية عصر القرصنة.

يحاول المعرض أيضا.. تسليط الضوء على «التطور» الاجتماعي بعد ظهور القراصنة والتغيرات التي طرأت على مجتمعاتهم نتيجة للمغامرات والرحلات البعيدة للسلطان على سفن الغير.. مما أدى إلى ظهور تكنولوجيات جديدة أسهمت في تقدم الحرف والصناعات المحلية بمجتمعاتهم.. وتشمل القطع المعروضة أشهر الأغنام التي استولى عليها هؤلاء القراصنة وهي عبارة عن علبة مجوهرات ثمينة تدل عليها من دير اسكتلندي وأهداؤها إلى امرأة نرويجية تدعى أرماتنج.

كذلك يضم المعرض نموذجا بالحجم الطبيعي لسفينة طولها حوالي ١٢ مترا، قام المتحف ببنائها على غرار السفن الموجودة في متحف روكسكيل بالاندنمارك.. وهناك أيضا مخطوطة يدوية لقصة أريك الأحمر ومغامراته في جرينلاند وفيثاند.

يخذ المعرض أيضا توسع القرصنة في شمال أمريكا.. والمواجهات التي حدثت بينهم وبين سكان أمريكا الأصليين من الهنود الحمر والمواقع الأثرية التي تدل على وجودهم في جزيرة نيوفاوندلاند والأسمم الحربية لهم والتي عثر عليها جنبا إلى جنب مع بعض مصنوعات وأدوات الهنود الحمر.. وسيطرتهم على أطراف العالم وأزدهار مستعمراتهم في مختلف الانحاء.

●●●

ومع أهمية البعد العلمي لهذا المعرض.. وما يمثل من ثراث تاريخي يهم البشرية كلها.. فإن هناك أبعادا أخرى لا اعتقد أنها تخفى على القائمين بامره ومنظميه.. ومن هذه الأبعاد تمجيد فكرة القوة والسيطرة والهيمنة.

وفي اعتقادي إن القرصنة لم تعد مجرد اثر من آثار الماضي.. فهي لا تزال ماثلة أمام عيوننا في عصرنا الحالي وتتجسد في القرصنة الأمريكية على العالم أجمع.. والقرصنة الإسرائيلية على حقوق الفلسطينيين وأراضيهم.. ويبدو أن قرصنة الأقوياء على الضعفاء.. سوف

تستمر ما بقيت البشرية على ظهر الأرض!!

ينظم المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي معرضا في معهد سميثسونيان في واشنطن دي. سي. تحت عنوان «القرصنة: قصص البطولة في شمال الأطلنطي».. في الفترة من ٢١ أكتوبر وحتى ٢١ يناير القادم.

يركز هذا المعرض على الاكتشافات الأثرية الحديثة التي تعطي اللامع عن روح المغامرة لدى القراصنة والذين وصلوا إلى شواطئ الشمال الأمريكي منذ أكثر من ١٠٠٠ عام. أي قبل وصول كولومبس بما يزيد على ٥٠٠ سنة.. ويعرض صورا للحياة في الدول الإسكندنافية في تلك الحقبة التاريخية ودور هؤلاء القراصنة في تطور حضارة هذه الدول! ولأن العالم الغربي تسوده روح المغامرة، والقرصنة أيضا، فإن المعرض يحاول تجميع صورة هؤلاء القراصنة الغزاة.. من خلال التركيز على أنهم كانت لهم ملاحم بطولية كبيرة.. ولعبوا دورا مؤثرا في التاريخ الأوروبي، حيث نفقوا في كتابة الشعر ورسوم اللوحات الفنية وتطوير الصناعة.. فازدهرت على أيديهم صناعة السفن.. وبرعوا في التجارة.. كما كانوا أول من أقام حكومات برلمانية.

ويركز المعرض من خلال سلسلة من المحاضرات.. على أن هؤلاء القراصنة كانوا وراء التغييرات السياسية الكبيرة في أوروبا وآسيا.. وتكونوا من التوسع بدرجة كبيرة حيث أقاموا مجتمعات جديدة في أيسلندا وجرينلاند وشمال أمريكا.

ويؤكد هذا المعرض الضخم، الذي يتكون من سبعة أجزاء.. على إسهام هؤلاء المغامرين الذين جاءوا من النرويج والسويد والاندنمارك وفنلندا.. وكيف أنهم أقاموا العديد من المجتمعات الناجحة في أنحاء كثيرة من العالم.

يشمل معرض القرصنة ٣٠٠ قطعة أثرية نادرة.. ومجموعة من الصور والرسومات التي يمتد تاريخها إلى عشرة قرون.. وهذه القطع تمثل جوانب من حياة هؤلاء المغامرين منذ عام ٨٠٠ ميلادية وحتى وقتنا الحاضر.. بما في ذلك بعض الحلى والمجوهرات وأعمال الجفر على الخشب والنقوش الجدارية في كنائس العصور الوسطى.. إضافة إلى تأثير هؤلاء القراصنة في الثقافة الشعبية الحديثة.

ويحاول هذا المعرض التركيز على معرفة هوية القراصنة من خلال جهود بحثية علمية حديثة والاحتفال بالذكرى مرور ١٠٠٠ عام على وصولهم للشمال الأمريكي.. ومن هم هؤلاء القراصنة بالتحديد والرحلات التي قاموا بها.. إضافة إلى معلومات عن القرصان الشهير «أريك الأحمر» وهو أول مغامر أوروبي يصل إلى جرينلاند.

يستعرض المشاركون الأبحاث التاريخية حول القرصنة وما ورد ذكره بشأنهم في القصص الشعبية.. وكذلك فحص الوثائق التاريخية

عبد السلام !!



بقلم:

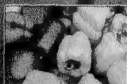
عبد
السلام

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٢٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



أثاث من
الخشب الطبيعي



اثاث منزلی - مکتبی - فندقی

الإدارة التجارية والمصانع والمعارض

أول كـ _____ ورنيش النيل - حلاوان
ت: (٠٢) ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٤
٥٥٤٣٥٥٣ فاكس: (٠٢) ٥٥٤٦٠١٠ ص ب: ١٠٢١ حلاوان

فروع الشركة

مدينة نصر: ٩٦ شارع مكرم عبيد، ٢٧٤٤٨٧٧ - ٢٧٤٤٨٦٦
 الهندسين: ٢ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب، ٢٤٥٢٠٧١
 الإسكندرية: ١٢ شارع المحاسبة متفرع من شارع ونجت
 بولكلي: ٥٤١١٤٢٩ (٠٣) - ٥٤١١٤٢٨

